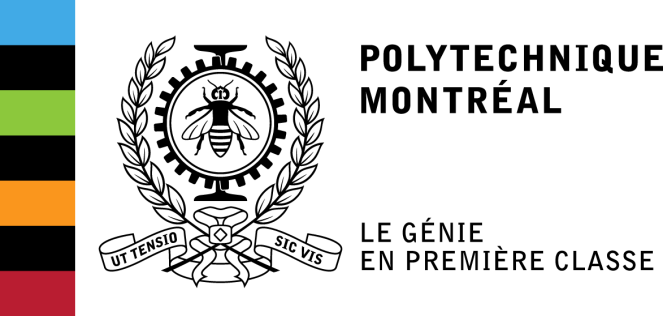
****

**Poly Sensei 091111**

**and**

**Associates**

**presents**

**Étude du cas Goodrich**

**Travail présenté à : Caroline Mailhot**

**SSH5501- Éthique appliquée à l’ingénierie**

**Groupe 02**

**Département de mathématiques et génie industriel**

**Le 13 avril 2016**

**École polytechnique de Montréal**

Table des matières

[1 Introduction 3](#_Toc448182604)

[2 Articulation des faits 4](#_Toc448182605)

[3 Formulation du dilemme éthique 5](#_Toc448182606)

[4 Analyse des conséquences 6](#_Toc448182607)

[5 Analyse des positions 8](#_Toc448182608)

[6 Analyse des normativités 10](#_Toc448182609)

[7 Valeurs agissantes 12](#_Toc448182610)

[8 Identification du conflit de valeurs 12](#_Toc448182611)

[9 Valeur prioritaire 13](#_Toc448182612)

[10 Question à développement 14](#_Toc448182613)

[11 Recommandations 16](#_Toc448182614)

[12 Analyse du dialogue 18](#_Toc448182615)

[13 Conclusion 20](#_Toc448182616)

Liste des tableaux

[Tableau 1: Conséquences sur les acteurs principaux 6](#_Toc448182617)

[Tableau 2: Positions des acteurs principaux 8](#_Toc448182618)

[Tableau 3: Normativités des acteurs principaux 10](#_Toc448182619)

# 

# Introduction

Aujourd’hui, on parle de plus en plus d’éthique avec les futurs ingénieurs et ceci en raison de plusieurs facteurs. Les scandales qui se sont multipliésau cours des années passées impliquant de grandes entreprises en sont principalement l’origine. Les ordres professionnels implantent l’éthique dans leur code déontologique .L’Ordre des ingénieurs du Québec par exemple, bien conscient des défis de tailles auxquels font face ces ingénieurs, se dote d’un premier code d’éthique et d’un comité pour étudier les pratiques illégales dès 1942. Ces scandales ont même poussé de grandes écoles de génie à repenser la formation de leurs étudiants. En 2000, l’École Polytechnique de Montréal met au point un cours obligatoire pour tous les étudiants du baccalauréat : Éthique appliquée à l’ingénierie. Pour passer ce cours, il ne s’agit pas de passer un examen final avec mention, mais plutôt de démontrer une capacité à réfléchir sur un dilemme éthique et prendre une décision défendable en matière de technologie ou de problème d’ingénierie à travers plusieurs études de cas. L’éthique n’est donc pas d’appliqué la morale pour définir si une action est bonne ou pas, mais plutôt d’utiliser son jugement et son sens des responsabilités pour défendre la prise d’une position. Parmi les nombreux scandales d’importance survenue dans le monde se trouve le cas Goodrich de 1968. L’entreprise se spécialise dans la construction et la commercialisation de pièces d’avions. Cette dernier avait falsifié les tests de laboratoire portant sur des freins devant équiper des chasseurs de l’Air Force américaine pour répondre aux exigences de ces derniers et avoir l’approbation de l’Air Force au rapport de qualification des freins. Les tests de vol durent être arrêtés en raison des accidents survenus lors de l’atterrissage de l’avion .le présent travail consiste plus précisément en une analyse éthique du cas Goodrich. La problématique présente dans le cas des freins Goodrichconstitue un cas complexe en termes d’éthique appliquée. En effet, elle comporte des valeurs en tensions, la présence de normes inapplicables et un risque considérable d’incertitudes. Dans un premier temps, il s’avère impératif de présenter les événements survenus afin d’être en mesurede prendre une certaine distance critique face à la problématique. On comprendra que, dans cette problématique, la compagnie avait le choix entre deux options imparfaites, il s’agira donc de présenter le dilemme éthique. Sachant que les deux options sont imparfaites, il y aura nécessairement des conséquences négatives qui découleront du fait que l’on privilégie une option ou l’autre, ainsi, une analyse des conséquences générales à court et à long terme sera présentée. Les principaux acteurs impliqués dans la problématique seront présentés, de même que leurs positions en seins de la compagnie Goodrich. Ces acteurs moraux privilégieront une option par rapport à une autre en raison de plusieurs facteurs et ces choix seront également présentés. Dans le processus de défendre ces choix, ils iront même à transgresser certains des interdits du philosophe Jean-François Malherbe. De plus, ces acteurs, toujours dans le choix qu’ils auront entrepris face au dilemme éthique, se conformeront à certaines normativités, qui ne sont pas toujours celles auxquelles ils devraient se conformer. Ainsi, une analyse des normativités sera faite dans le présent travail. Les valeurs ayant motivé les acteurs à l’action de même que le conflit de valeurs présent seront étudiées, ce qui nous permettra finalement d’identifier la valeur qui a préséance. Ce travail consistera aussi à expliquer comment l’application d’une forme l’éthique classique, l’éthique dialogique, aurait pu mener à une autre issue dans le cas des freins défectueux de Goodrich. Des recommandations pertinentes en ce qui concerne la problématique seront émises suivis d’une conclusion. Finalement, cette étude de cas de longue haleine a été faite en équipe. Un retour sur les procédures et les belles histoires vécues sera un sujet qui sera traité dans ce travail.

# Articulation des faits

Premièrement, deux problèmes majeurs se présentent dans le cas Goodrich, un est en lien avec l’aspect technique du projet tandis que l’autre est en lien avec la culture de l’entreprise.

Les faits principaux concernant les deux problèmes seront expliqués dans ce qui suit. Goodrich est une entreprise produisant des freins pour plusieurs avions. LTV Aerospace Corporation commande des freins de l’entreprise pour la première foisdepuis 10ans. John Warren fut désigné comme ingénieur en chef du projet. Il se charge du design préliminaire du frein en optant pour un frein à quatre disques. Le design est accepté, puis un ingénieur nouvellement gradué, Searle Lawson, est chargé de faire le design final du frein ainsi que de trouver les meilleurs matériaux pour construire le frein et élaborer les séquences de test. Plusieurs tests sont requis pour les spécifications militaires ayant pour objectif de déterminer la température dans le frein lors de l’atterrissage de l’avion, ces derniers seraient réalisés dans les laboratoires de Goodrich à Troy. Lawson construit un prototype rapidement et commence les tests. La température du prototype atteint 1500°F alors qu’un frein normal atteint une température maximale de 1000°F. Le frein se brisait en morceau et ne résistait qu’à quelques arrêts simulés. Après le 3e essai, Lawson est convaincu que le problème provenait du design du frein qu’il jugeaittrop petit, et non des matériaux. Selon lui, il faudrait refaire un nouveau design. Les sous-assemblages avaient toutefois déjà été envoyés. Warren est convaincu que le design à quatre disques fonctionne et qu’il n’était pas trop petit, mais que le problème est bien dû aux matériaux. Warren avait par ailleurs déjà informé LTV à plusieurs reprises que les tests préliminaires étaient tous réussis. Robert Sink, gestionnaire de projets et responsable des ingénieurs, avait aussi assuré LTV que le frein n’avait aucun problème. Sink ordonne ensuite à Lawson de continuer les tests, lui disant que si Warren estimait que le frein fonctionnerait, alors ce serait le cas. Lawson élabore un autre prototype avec un nouveau matériau qui échoue.Goodrich demande alors à ces fournisseurs d’envoyer leurs experts pour qu’ils déterminent le bon type de matériau. De nouveaux tests sont effectués avec le matériau recommandé par les experts mais tous échouent jusqu’au 12e. L’environnement du test est modifié pour augmenter les chances de réussite au 13e test. Ces modifications ne respectent pas les exigences militaires. De plus, les disques sont réparés après chaque test pour retirer les déformations. Le frein ne parvient tout de même pas à arrêter sur la distance requise. Suite à ce test, un rapport, servant de preuve écrite que le frein répond aux exigences, doit être écrit par KermitVandivier, responsable d’écrire les rapports de qualification. Il note que les données avaient délibérément été faussées. Celui-ci apprend de son supérieur que ceci avait été fait à la demande de Lawson, sous les ordres de Sink. Vandivier écrit par la suite le rapport, en concluant que le frein ne rencontre ni l’intention ni les exigences militaires. Le rapport est par la suite publié intégralement, à l’exception de la conclusion qui est modifiée pour répondre aux exigences. Le frein est mis à l’essai sur une piste militaire, où il provoque des accidents. Vandivier consulte alors un avocat puis le FBI, qui en informe ensuite l’Air Force. L’Air Force retire alors l’approbation pour le frein. Lawson, Warren, Sink ainsi que Vandivier se réunissent pour faire le retour sur 43 points incohérents dans le rapport, Sink en rejette 40 pour n’en laisser que 3, disant que les autres étaient trop mineurs pour s’en préoccuper. Lawson donne sa démission quelques mois plus tard, suivis de Vandivier. Lors d’une audience, Lawson ainsi que Vandivier relatent l’histoire, alors que Sink et le vice-président de Goodrich nient les faits .l’entreprise annonce qu’un nouveau frein à cinq disques remplacera celui de 4 disques sans frais supplémentaires pour LTV.

# Formulation du dilemme éthique

Un dilemme éthique est une situation qui force l’individu àopter pour un choix entre deux options présentant toutes les deux des conséquences. La première option étant celle qui a été choisie dans le cas des freins Goodrich consistait à ne pas revenir sur le design initial du frein à quatre disques et à continuer avec ce qui avait été initialement dit à LTV, soit le fait que le frein était conforme et fonctionnel, permettant ainsi de préserver l’image de la compagnie. En effet, Sink et Warren avaient tous deux confirmé à LTV que le design du frein fonctionnait bien dans les tests primaires. Les correctifs au frein seraient donc faits ultérieurement, en parallèle avec l’accréditation du frein problématique par les militaires.

La deuxième option consistait à revenir sur le design initial du frein à quatre disques au moment où celui-ci a été trouvé problématique et à le remplacer par celui à cinq disques. Cette option impliquait inévitablement devoir informer LTV du changement de design et par conséquent, d’expliquer que les tests du frein à quatre disques avaient échoué. Ceci peut diminuer tant la crédibilité que l’autorité de Sink, mais plus particulièrement de celles de Warren, car les deux avaient garanti le fonctionnement du frein à quatre disques. De plus, la mise en place du nouveau design aurait pris plusieurs semaines.

# Analyse des conséquences

Le tableau ci-dessous présente les conséquences de l’option A et de l’option B sur les principaux acteurs impliqués dans le cas Goodrich. Ces conséquences sont davantage expliquées par la suite.

Tableau 1: Conséquences sur les acteurs principaux

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Personneougroupevisé | Conséquences si l’option A est choisie | Conséquences si l’option B est choisie |
| Goodrich | (+)Délai de livraison plus court | (-)Admettre l’erreur de design  (-) Augmentation des coûts liés au contrat |
| LTV | (-)Obtention d’un produit défectueux  (+)Délai de réception des freins moindre | (+)Obtention de freins de meilleure qualité |
| Warren | (+)Garder sa réputation et sa crédibilité | (-)Perte de crédibilité et réputation |
| Sink | (+)Gardersacrédibilité | (-)Perte de crédibilité |
| Vandivier | (-)Doit mentir à plusieurs occasions | (+)Écriture du rapport en ayant son intégrité intacte |

**Goodrich:** Si l’option A est adoptée, la compagnie Goodrich n’a pas à tout recommencer le travail en changeant le design des freins. La livraison de la commande peut donc s’effectuer beaucoup plus tôt. Si au contraire la compagnie décide d’opter pour un frein à cinq disques, Goodrich doit admettre le défaut dans leur design et perdre de sa crédibilité et réputation. Le fait que LTV n’ai pas donné de contrats à la compagnie en dix ans met encore plus de pression à la compagnie pour faire bonne figure. De plus, s’il change le design, la compagnie doit recommencer presque tout le travail (design, tests, etc.), ce qui entraîne des coûts. Cette conséquence est encore plus impactée par le fait que la compagnie ne prévoyait déjà pas faire d’argent avec le contrat avec le premier design, mais voulait plutôt regagner la confiance de LTV.

**LTV:** Si LTV reçoit les freins à quatre disques défectueux, la livraison sera effectuée beaucoup plus rapidement. Par contre, les freins ne respecteront pas les critères qui sont demandés puisque les tests et données auront été falsifiés pour faire croire que le produit est conforme. Si l’autre option est choisie, la livraison des freins s’effectuera beaucoup plus tardivement, mais LTV recevra des freins fonctionnels et sécuritaires, évitant ainsi de tristes accidents.

**Warren :** Warren étant l’ingénieur en chef responsable du design de frein à quatre disques, si la compagnie opte pour un changement du design qu’il a lui-même conçu, car elle considère ce dernier non conforme aux exigences, sa réputation ainsi que sa crédibilité seront grandement affectées.

**Sink :** Sink ayant déjà assuré LTV que le frein à quatre disques passait les tests, bien avant que ces derniers puissent être effectués, un changement dans le design le forcerait à revenir sur sa parole et salirait sa réputation. En effet, il n’aurait le choix d’informer LTV de l’échec des tests du frein, avouant du même coup leur avoir menti a ce propos.

**Vandivier :** Si Goodrich continue avec la production du frein à quatre disques, Vandivier doit abandonner son intégrité en falsifiant les données des tests et en rédigeant le rapport final par peur de congédiement. Si le design du frein à cinq disques est choisi, Vandivier n’a pas à se sentir obligé de couvrir les défauts du produit et peut rédiger son rapport de manière intègre et y apposé sa signature avec une conscience nette.

# Analyse des positions

Le tableau ci-dessous présente les fonctions occupées dans l’entreprise des quatre principaux acteurs dans le cas Goodrich ainsi que leur position face au dilemme. Le tableau indique aussi quels interdits de Malherbe ont été transgressés par chaque acteur.

Tableau 2: Positions des acteurs principaux

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Acteurs | Fonctionoccupée | Proposition privilégiée face au dilemme | Transgression des interdits de Malherbe |
| Warren | Ingénieur en chef, responsable du projet | A | Manipulation, faire taire , mentir |
| Lawson | Ingénieur pour le projet, chargé du design final | B | Se faire taire, se faire manipuler |
| Sink | Gestionnaire de projet, responsable des ingénieurs sur des projets particuliers | A | Mentir, faire taire, manipule |
| Vandivier | Responsable de l’écriture des rapports de qualification | A | Se taire, se faire manipuler |

**Warren:** Le premier acteur directement impliqué dans le dilemme est M.Warren, l’ingénieur en chef et responsable du projet. Ce dernier, dans sa position, encourage et privilégie très tôt la continuité du travail déjà fait sur le premier modèle de freins. Dans la situation, c’est l’employé d’expérience à qui ses supérieurs se fient pour concevoir un modèle de freins digne de sa qualification. C’est donc dans son intérêt personnel de défendre sa conception initiale, soit la position A. Pour tenter de défendre sa position, il sera amené toutefois à transgresser quelques-uns des interdits de Malherbe. En effet, il devra manipuler et faire taire Lawson, l’ingénieur moins expérimenté que lui, qui met en doute son idée de départ. Il utilise donc son pouvoir d’expert pour protéger sa position. De plus, il sera amené à mentir lorsque le problème surgira et qu’il devra justifier ses décisions.

**Lawson:** La deuxième personne fortement impliquée est M.Lawson, l’ingénieur pour le projet et chargé du design final. Celui-ci, comme mentionné plus haut, remet en question le prototype de son ingénieur supérieur malgré son expérience de travail moins importante. Il réussit à identifier la source du problème et propose une nouvelle solution. Étant donné sa situation et sa place dans la compagnie, il est dans son intérêt personnel d’essayer de se faire valoir comme la source d’une solution. Il privilégie donc la position B. Cette position dans la présente situation est difficile à défendre, car elle ne fait pas l’unanimité, ce qui lui fera transgresser les deuxièmes types des interdits de Malherbe. En effet, tout au long de la période de temps, il se fera taire et manipuler par ses supérieurs qui ne prônent pas la même position, et ce, en utilisant son manque d’expérience et son rang inférieur dans la hiérarchie de l’entreprise. Par exemple, à la suite de l’échec des tests du frein à quatre disques et malgré que convaincu que le problème était en lien avec les dimensions de ce dernier et non des matériaux, ce dernier se fera ordonner par son Sink de continuait les tests sur le frein initial, mettant ainsi en doute ses connaissances.

**Sink:** Le troisième acteur important est M.Sink, le gestionnaire de projet et responsable des ingénieurs sur des projets particuliers. Il est responsable d’établir le lien entre la compagnie et les autres clients. Considérant son poste de gestionnaire, il doit donc dépendre de son équipe pour mener à bien ses projets. Dans cette position, apprendre que le prototype initial du frein ne semble pas fonctionner et recommencer la conception amène des coûts considérables et demande des délais supplémentaires pour livrer le produit, ce qui n’est pas préférable vis-à-vis la relation qu’il entretient avec ses clients, d’autant plus parce qu’il avait préalablement annoncé à LTV qu’aucun problème ne surviendrait. Comme tout ne se déroule pas comme il avait prévu, Sink tente de faire comme s’il n’y avait jamais eu de problème à la base sur le modèle initial. Il défend donc la position B. Pour protéger sa position, il utilisera son statut principalement, ce qui le fera transgresser quelques interdits de Malherbe. Il devra mentir à LTV, en cachant qu’il y a eu un problème majeur dans le design du frein, il devra également manipuler Lawson lorsqu’il s’agit d’ordonner à ce dernier de continuer les tests pour qu’il renforcisse sa position et il tentera de faire taire ses employés lors de l’identification des 43 problèmes en essayant de diminuer leur degré d’importance.

**Vandivier:** Le dernier acteur directement impliqué est M.Vandivier, l’employé responsable de l’écriture des rapports de qualification. Ce dernier réussi à s’apercevoir des résultats douteux des tests et d’un possible complot. Considérant sa position <<basse>> dans la hiérarchie de la compagnie, il s’aperçoit également qu’il n’a aucun pouvoir sur le contenu du rapport de test. Ses réactions face à cette manipulation douteuse des données montrent qu’il n’est pas en faveur de développer ce modèle de frein, donc il défend la position B. Encore une fois, considérant son faible statut et sa position à défendre, il sera amené à transgresser les interdits de Malherbe en se faisant taire par rapport aux résultats des tests. Il se fait manipuler par ses supérieurs également, car la seule raison qui le pousse à écrire ce rapport sans conviction est la peur de se faire mettre à pied et de se faire remplacer s’il n’exécute pas sa tâche.

# Analyse des normativités

Les normativités ayant influencé les principaux acteurs sont présentéesdans le tableau ci-dessous. Par la suite, des manifestations concrètes justifiant celles-ci sont détaillées. Le symbole « X » représente les normativités qui ont influencé les actions de chacun tandis que le symbole « \* » représente les normativités auxquels ils devaient se conformer.

Tableau 3: Normativités des acteurs principaux

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acteur | Juridique | Déontologie | Mœurs | Morale | Administration |
| Warren |  | \* | X |  |  |
| Lawson |  | X \* |  |  | X |
| Sink |  |  | X | \* |  |
| Vandivier | X \* |  |  | X \* | X |

**Warren:** Warren était trop orgueilleux pour corriger son design malgré l’amas de preuve qu’une erreur de design était bel et bien présente (dizaines de tests échoués, avis de ses collègues et experts, etc.). C’est donc ces mœurs qui ont influencé sa prise de décision et il semblerait que sa réputation était très importante dans celles-ci. En tant qu’ingénieur, Warren aurait évidemment dû suivre la déontologie de son ordre des ingénieurs qui stipule que l’ingénieur a pour devoir de respecter ses obligations envers l’homme et de tenir compte de l’exécution de ses travaux sur l’environnement et sur la vie (article 2.01). Si Warren s’était conformé à cette norme, il n’aurait jamais mis la vie des pilotes de l’armée en jeu en continuant la fabrication d’un frein défectueux. De plus, ceci lui aurait certes permis de conserver son poste au sein de l’entreprise.

**Lawson :** Il rapporte à ces supérieurs que le problème du prototype provenait du design des freins et qu’il faudrait le changer. Toutefois, il se laisse convaincre par Sink de modifier les tests pour que ceux-ci montrent que le frein répondait aux exigences. Il aurait dû simplement suivre le code de déontologie et donc de ne pas accepter de falsifier les résultats des tests, et ainsi d’éviter au client la réception d’un frein dysfonctionnel, évitant du même coup le triste accident survenu lors de l’atterrissage de l’avion.

**Sink :** Sink ayant déjà assuré LTV que le frein avait passé les tests, il refuse d’écouter les avertissements de Lawson concernant les défauts dans le design de ce dernier par crainte de perdre sa crédibilité. Il s’agit donc d’un comportement individuel, c’est pour cela que l’on peut dire que ces mœurs l’ont poussé à agir ainsi. Il ne revient pas sur sa décision pour protéger la réputation de l’entreprise, alors qu’il aurait dû admettre les défauts du frein et revenir sur le design.

**Vandivier :** Vandivier n’étant pas un ingénieur, le code de déontologie ne s’applique pas pour lui. Quand Vandivier remarque des anomalies dans les données de tests du frein, il en parle à son supérieur et lui demande de transmettre l’information à ses patrons. À cet instant, c’est la morale qui le guide dans ses prises de décisions puisqu’il sait qu’il est mal de falsifier les données des tests dans le but de mettre sur le marché un frein. Lors de l’écriture du rapport final, il conclut que le frein est défectueux et ne respecte pas les normes. Par contre, par peur de congédiement, Vandivier se tait lorsque sa conclusion est modifiée et se tait sur les manigances pour dissimuler les défauts du frein. Par contre, après l’accident survenu lors des essais chez LTV, Vandivier finit par aller tout raconter au FBI. Il est donc guidé par la morale, l’administration et par la normativité juridique. Vandiviern’aurait pas du se laisser faire par l’administration et aurait du tenter de cesser le travail sur le frein défectueux avant les tests chez LTV, en informant le FBI par exemple avant le jour prévu des tests. Par contre, sa morale et son sens de la justice l’ont poussé àfinalement faire de bonnes actions.

# Valeurs agissantes

Chaque acteur principal est motivé par un ensemble valeurs qui le pousse à prendre des décisions. Warren était motivé par le désir de réussir ainsi que de présenter une bonne image publique de la compagnie. En effet, sa réussite pourrait amener de futurs contrats prometteurs pour la compagnie. De plus, il était motivé par deux autres valeurs, soit la loyauté envers la compagnie ainsi que le désir d’affirmer son autorité au travail. Cette dernière valeur l’a d’ailleurs poussé vers la décision de maintenir le design du frein à quatre disques. Les conséquences découlant de l’échec de frein à quatre disques s’opposent aux valeurs de loyauté envers la compagnie ainsi que le désir d’affirmer son autorité. Dans le cas de Vandivier, il y avait deux valeurs qui l’ont motivé à faire ses choix. D’abord, la sécurité financière l’a amené à rédiger le rapport avec les données faussées, puis la responsabilité l’a amené àcontacter un avocat et le FBI par la suite. Dans le cas de Lawson, il y avait également deux valeurs en conflit. La responsabilité puisqu’il ne voulait pas fausser les données des tests, puis l’obédience lorsqu’il a finalement écouté Warren ainsi que Sink. Les valeurs qui ont motivé Sinkétaient simples, la présentation d’une bonne image publique de la compagnie lorsqu’il décide de ne pas informer Goodrich des problèmes liés au frein et du délai supplémentaire que cela nécessiterait pour modifier ce dernier, le désir d’influencer les décisions lorsqu’il ordonne à Lawson de poursuivre les tests sur le frein à quatre disques, la loyauté envers la compagnie ainsi que le désir économique de réduire les coûts de développement car modifier le frein nécessiterait des coûts considérables.

# Identification du conflit de valeurs

Le principal conflit de valeurs entre les deux options présenté plutôt, soit l’option A et B, porte sur le désir de présenter une bonne image publique de la compagnie et la responsabilité d’offrir un bon produit. La proposition d’action de ne pas revenir sur le design du frein et donc de conserver celui à 4 disques, s’oriente avec la valeur de présentation d’une bonne l’image publique puisque Warren et Sink avaient tous deux déclaré que les tests préliminaires du frein à quatre disques étaient réussis, alors qu’ils n’avaient pas encore été entamés. Ils ne voulaient pas revenir sur leur décision puisque ça reflèterait qu’ils avaient menti, ou transmis de l’information erronée à la LTV, ce qui ne serait pas bon pour l’image de la compagnie. Dans l’autre cas, celui de revenir sur le design et d’en développer un nouveau à cinq disques, la responsabilité de la compagnie d’offrir un frein qui respecte les demandes militaires serait maintenue. Cette option aurait été celle d’une compagnie prônant ces responsabilités dans le développement de leur produit et dans celle qui offre un produit respectant les exigences de leur client. Cette dernière valeur s’oppose à la première car des modifications de données des tests ont été apportées afin d’obtenir l’approbation de l’Air Force pour le frein à quatre disques.

# Valeur prioritaire

En analysant le déroulement des la situation et les particularités de l’enchaînement des différents événements, il est possible de constater que devant le principal conflit de valeurs, les acteurs ont pris des décisions et entrepris des actions qui ont contribués à donner plus de priorité à l’image publique de l’entreprise. En effet, fait de choisir d’aller de l’avant dans le contrat avec un produit invalide pour éviter d’avoir à revenir sur leurs paroles montre que la valeur de la responsabilité de l’entreprise est devenue secondaire. Dans le cas où la compagnie aurait analysé plus en profondeur toutes les possibilités de conséquences négatives liées à leur type de décision, il est possible de voir que d’accorder plus d’importance à la valeur de responsabilité qu’à l’image publique devient plus bénéfique au final. Même s’il existait une différence entre les valeurs prioritaires des différents acteurs, due au fait que la situation prend place dans une compagnie hiérarchisée, certains d’entre eux ont eu plus d’influence sur le type de raisonnement et ont directement ou indirectement influencé les autres, notamment par leur situation de pouvoir.

Afin de justifier le fait que les acteurs choisissent de faire en sorte de privilégier l’image de leur compagnie, ceux-ci basent la défense de leurs décisions selon un raisonnement dit conséquentialiste. En effet, c’est en accordant une place plus importante à la valeur de l’image publique que leur décision de garder le modèle du frein à 4 disques comme modèle final s’est produite. L’argumentation conséquentialiste, ici, se base sur l’utilité de la décision de conserver le modèle de freins. Pour la compagnie, ne pas revenir sur leur décision initiale comportait plus de bénéfices que de conséquences négatives. C’était en fait une possibilité qui leur permettait, entres autres, d’éviter une dépense supplémentaire en ressource de temps et d’argent, en plus d’éviter de devoir admettre leurs erreurs devant la compagnie qui leur a offert le contrat et de possiblement perdre de la réputation. Il était donc justifiable à court terme pour la compagnie d’orienter leur raisonnement face au problème de cette façon. Toutefois, en se penchant plus sur l’analyse de l’utilité de la décision à long terme, on peut voir que cette argumentation perd de sa solidité. Effectivement, on voit qu’au final, la compagnie devra fournir les ressources en temps pour refaire le modèle de frein quand même, qu’elle devra aussi débourser des ressources financières pour y arriver et que sa réputation est elle aussi affectée concernant sa compétence a développé des produits de qualités répondant aux besoins du client. Sachant cela, on peut conclure que le raisonnement de type déontologique aurait dû être fait et ce, appuyé par une argumentation basée sur le droit. En suivant ce type de jugement, la compagnie peut comprendre que le privilège que leur donne la société de leur confier la conception de frein d’avion doit comprendre une garantie, un devoir non écrit, de la compagnie qui leur assurera en retour la protection et la sécurité du public. Or, le seul moyen existant pour prouver qu’ils respectent cette entente est la présence de test encadré par des normes et recommandations. Dansla situation réelle, la compagnie ignore totalement la pertinence de faire des tests et passe outre leur devoir envers le public. Dans une situation idéale, la compagnie peut expliquer que, suite aux tests non concluants, sous la valeur de la responsabilité et dans le but d’offrir un produit sécuritaire à la société, elle se voit dans le devoir de modifier son modèle initial.

# Question à développement

Dans cette section, nous allons répondre à la question à développement qui nous a été fournie en classe qui suit:

**Comment l’éthique dialogique aurait-elle pu mener à une autre issue dans le cas des freins défectueux par Goodrich? Repartez du problème de départ que vous avez préalablement identifié.**

Tout d’abord, l’éthique dialogique est une forme d’éthique qui met l’accent sur la coopération discursive et l’ouverture d’esprit face aux autres. Elle favorise les échanges qui permettent d’avancer les arguments et valeurs de chacun dans le respect dans le but d’avancer collectivement dans une même direction. Dans ce courant éthique, aucun présupposé n’est à l’abri des révisions. Il existe douze conditions permettant une discussion enrichissante. Ces conditions sont basées sur des valeurs telles que l’équité, la confiance et la rationalité. Dans le cas Goodrich, de nombreuses de ces douze conditions n’ont pas été respectées. Tout d’abord, plusieurs échanges entre les acteurs principaux présentent un rapport de force. Une de douze conditions est que les discussions doivent être réalisées sur un pied d’égalité. Lawson est forcé de se taire lorsqu’il fait part à Sink de ses inquiétudes par rapport au design du frein à quatre disques puisque Sink est son supérieur. Un rapport de force encore plus concret concerne Vandivier et Sink. Encore une fois, Vandivier est contraint d’écrire le rapport final malgré le fait que les données ont été falsifiées par crainte de se faire renvoyer par son supérieur. Ensuite, lorsque Lawson tente de convaincre Sink et Warren de retravailler sur le design du frein, ceux-ci refusent puisqu’ils ont déjà affirmé à LTV que les tests était réussis et ne veulent pas revenir sur leur parole. Ce sont donc des intérêts personnels qui les motivent, ce qui est contraire aux conditions pour une bonne discussion. L’argument apporté par Sink est tout simplement qu’il fait confiance à Warren et que si celui-ci dit que ça fonctionnera, alors ça fonctionnera. Or, un des critères pour une discussion enrichissante dans l’éthique dialogique est que la priorité doit être accordée aux données rationnelles avant celles émotionnelles ou spontanées comme dans le cas présent. Un des aspects clés de l’éthique de discussion est que rien ne peut être considéré comme décision finale. On doit toujours garder en tête la possibilité de réviser les décisions antérieures. Par contre, tel que décrit ci-haut, Sinkn’a nullement l’intention d’accorder du temps à la révision du design initial tout comme Warren. L’esprit de coopération discursive dans le cas Goodrich est totalement absent. Les gens se parlent à l’aide d’intermédiaire et ceux-ci ne transmettent pas les messages puisqu’ils ne considèrent pas cela comme leurs responsabilités. On peut le constater quand Vandivier demande à Line d’informer les patrons à propos du rapport avec de fausses données et qu’il lui dit que ce n’est pas son travail. Selon Socrate, le dialogue implique les trois composantes suivantes: franchise, compétence et bienveillance. Par contre, ces trois composantes sont bafouées tout au long du cas des freins Goodrich. En effet, Warren et Sink mentent à LTV en affirmant à plusieurs reprises en affirmant que les tests préliminaires ont réussis avec brios. Puis, Lawson trafique les équipements et les tests pour permettre au frein de respecter les normes établies par l’U.S Air Force. Seul Vandivier reste franc en tentant à de nombreuses reprises de faire part de ses commentaires à propos de comment le projet est gérer et en écrivant une conclusion négative à la fin de son rapport. Tous ceux qui cachent la vérité font aussi manque de bienveillance en mettant en danger les avions et pilotes militaires qui utiliseront les freins défectueux. Socrate affirme aussi que le dialogue véritable nécessite une confiance entre les interlocuteurs et une absence de manipulations de la part de l’autre. Par contre, tel qu’on peut le constater dans l’analyse des positions de la section 5, Warren et Sink transgressentl’interdit de Malherbe qui est de manipuler l’autre en usant de leur autorité pour forcer Lawson et Vandivier à faire ce qui va à l’encontre de ce qu’ils croient être la bonne solution. Ces deux derniers se font donc manipuler. On peut donc facilement constater que les discussions ne se font pas dans la confiance. En résumé, il est évident que les acteurs impliqués dans le scandale des freinsGoodrichn’ont pas pratiqué l’éthique dialogique en faisant fit de nombreuses de conditions requises pour obtenir une réelle discussion.

Si, au contraire, les employés de Goodrich avaient fait de réelles discussions entre eux, les choses auraient pu se passer différemment. Prenons tout d’abord les rapports entre Sink et Lawson. Si Sinkavaientdiscuté sur un pied d’égalité, avaient dépassé ses intérêts personnels, s’étaientbasés sur les faits plutôt que sur sa confiance en Warren ainsi que s’il avaitété ouvert aux révisions de ses présuppositions lorsque Lawson lui fait part de ses questionnements sur le design du frein à quatre disques, il se serait rendu compte que de revérifier le design de Warren aurait été la bonne solution. Si celui-ci n’avait pas de défauts, alors le projet aurait pu continuer sans inconvénientmajeur et si un défaut y était présent, comme c’était le cas, il s’en seraitaperçu et aurait pu facilement corriger le tir puisqu’il était encore en début de projet. Maintenant, si la coopération discursive avait été plus présente dans l’entreprise, Vandivier aurait pu aller parler à son patron de ses préoccupations ou Line aurait pu les lui transmettre. En supposant que celui-ci ignorait tout des défauts du frein comme il l’a affirmé lorsque le scandale a éclaté, il aurait pu en être informé et y mettre une halte. Ensuite, si les acteurs impliqués avaient fait preuve de franchise à l’égard de LTV, il n’y aurait pas eu de telles conséquences. En effet, si Warren et Sinkn’avaientpas affirmé que les tests préliminaires étaient concluants avant mêmequ’ils soientréalisés ou s’ils s’étaient rétractés par la suite, Goodrich aurait pu commencer à retravailler le design et ainsi livrer un frein de qualité par la suite. Sinon, si Lawson n’avait pas trafiqué les données ou s’il avait informé les autoritésconcernées, l’accident lors des tests chez LTV aurait pu être évités. Finalement, si les discussions avaient été empreintes de confiance et exempte de manipulation, Lawson et Vandiviern’auraient pas eu à aller à l’encontre de leur éthique et auraient pu corriger le frein. Comme on peut le constater, l’éthique de discussion aurait pu éviter ou tout de moins amoindrir les conséquences à de nombreux moments du cas Goodrich si elle avait été appliquée par les acteurs principaux.

# Recommandations

Suite aux nombreux problèmes et failles du système d’attribution de contrats ainsi que de vérifications des rapports, nous avons établi une brève liste de mesures recommandées qui permettraient de réduire de manière considérable les failles dans le système et les délits commis par les compagnies. Ces recommandations pourraient être mises en place par un état en forme de loi puisqu’elles sont déjà sous une forme de directives. Dans le cas présent ces mesures auraient pu éviter toute la séquence des événements résultants au problème d’éthique.

Pour éviter les rapports frauduleux, une de nos recommandations serait que les rapports, ainsi que les tests permettant à un produit d’êtreapprouvé par un organisme gouvernemental, tel que l’Air Force dans ce cas-ci doivent être fait par un organisme indépendant de l’organisme opérant pour la réalisation du contrat. Il serait préférable que l’organisme responsable des évaluations soit d’origine gouvernementale, pour garantir une indépendance et permettre une transparence sur les résultats des tests ainsi que des rapports. L’organisme pourrait donc garantir que les représentants de la compagnie ni aucune personne y étant reliéesauraient pu intervenir pour modifier les tests et les résultats. Une autre partie de cette mesure pouvant encore aider à vérifier la crédibilité de la compagnie soumettant son produit aux tests officiels serait que la compagnie elle-même produise un rapport, comportant les signatures des ingénieurs les ayant réalisés, évitant ainsi un rapport qui ne repose sur l’avis d’aucun ingénieur. Le premier rapport pourrait donc être ensuite utilisé afin de le comparer au second indépendant, et vérifier que les résultats concordent, permettant de déceler une incohérence dans les documents fournis par l’entreprise du produit.

Une autre recommandation, celle-ci pouvant aussi être mise en place par un état, serait d’établir un nombre minimal d’experts travaillant sur un projet d’amplitude, puisque tel que vu dans le cas de Goodrich, seuls deux ingénieurs ont travaillé à la réalisation du design, et l’un deux était sans expérience, écoutant donc, à l’origine, aveuglement celui d’expérience. Ce cas-ci aurait pu être évité si plusieurs experts avaient travaillé ensemble, sans jeux de pouvoir. Il est a noté que cette recommandation n’est pas parfaite, puisque des problèmes pourraient tout de même se glisser, mais il est fort plus probable qu’un groupe de plusieurs experts remarque le problème, et qu’ils décident ensemble d’une nouvelle solution que si un seul expert travaille à la réalisation du projet. Les experts devraient être énumérés, ainsi que leurs expériences, lors de la réponse à l’appel d’offre, garantissant que l’expertise est bien présente au début du projet, et une vérification périodique de la présence de l’expertise devrait tout de même être effectuée durant la réalisation, pour les mêmes raisons.

Une dernière recommandation, cette fois-ci pour encourager les dirigeants des entreprises à ne pas tenter de corrompre leurs employés à fausser les résultats, serait d’établir une liste noire, dans laquelle serait ajoutée pour un certain nombre d’années toute compagnie qui a été prise à commettre des délits dans le but de faire approuver un produit qui ne respectait pas entièrement les normes. Par exemple dans le cas présent, une fois que les tests ont été faits avec l’air force et que l’accident a eu lieu, Goodrich aurait vu son contrat annulé, puis aurait été mis sur la liste noire pour un 15ans, les empêchant de soumissionner pour un contrat public durant cette période. Une telle mesure ferait en sorte que les dirigeants des compagnies ne tenteraient rien pour fausser les rapports, craignant de perdre des contrats futurs.

L’application de toutes ces mesures serait nos recommandations, mais l’application de toutes les mesures n’est pas nécessaire au fonctionnement de la réforme, puisque chacune des recommandations apporte par elle-même une mesure suffisante pour décourager les possibles contrevenants

# Analyse du dialogue

Tout d’abord, il faut mentionner que personne ne se connaissait lors de la formation des équipes au tout début de la session, lors de la première étude de cas formative. Nous nous sommes donc mis en équipe en raison de la proximité de nos tables. Après un échange assez bref, du type salut ‘’, nous avions établi qu’un tour de table se ferait pour avoir l’avis de tous les membres sur le sujet. Peur d’être jugé peut-être ou tout simplement à cause du sujet délicat que représentait l’étude de cas qui, rappelons-le, était de dire si nous étions d’accord ou pas qu’un frère et une sœur aient choisi de faire l’amour, chacun donna son avis assez brièvement il faut toutefois mentionnée qu’à cette étape, tous étaient en quête d’information sur les autres. C’est la raison qui a poussé certains à adopter une position qui n’était même pas celle qu’il défendait réellement, car autrement, ils n’avaient pas d’opinion à donner sur le sujet, motivé par un désir d’être accepté. Puis, après quelques banalités lancées ci et là sur nos cours à poly et nos programmes respectifs,ils’ensuivit un long silence jusqu’à ce que l’enseignante ait choisi de prendre la parole, chose qui fut très bien reçue par tous d’ailleurs. La deuxième rencontre, qui s’est avérait être aussi la première étude de cas évalué, mais cette fois appliqué à l’ingénierie, Dieu merci, se déroula beaucoup mieux que la précédente. Avant même de débuter la séance, nous avions pris le soin de disposer les chaises en demi-cercle afin de favoriser une meilleure communication, suivant cette fois nos précieuses notions vues en cours de relations interpersonnelles. Les membres écoutaient tous et tenaient compte des opinions des autres avec respect, les plus timides étaient également encouragés à participer. Nous étions conscients que nous serions encore pour trois autres séances ensemble, sinon plus, et qu’un effort était nécessaire pour ne pas empêcher le groupe de progresser. Le climat qui régnait dans l’air était plus « formel », pour ne pas déjà dire amical. C’est ainsi que certains rôles se sont aussi attribués«naturellement»attribué. La «fille qui prend des notes durant le cours» fut nommée scribe, et le garçon avec son ordinateur, le maitre du temps. Chacun apportait donc quelques choses à l’équipe.Il n’y avait pas vraiment de relations de pouvoir au sein de l’équipe pour cette séance ni pour celles qui ont suivi. Chose étrange, lorsque vint le temps de rendre le travail, on s’est rendu compte que nous avions oublié de nous dire nos noms. Cet événement a été vécu non sans malaise par tous, et c’est avec précipitation que chacun écrivit son nom et son matricule sur la feuille à remettre. Il aurait été évidemment plus brillant d’accorder un petit moment pour nous présenter dès la première séance, mais aussi d’en faire un bref rappel au début de la seconde pour ceux qui auraient oublié. Ce détail, bien que petit, aurait certes augmenté le sentiment d’appartenance au groupe plus rapidement. Fort heureusement, ceci n’a pas nui. Les attentes académiques face cours ont aussi étaient aussi discutés, il y avait certes ceux qui avaient des attentes plus élevées que d’autres en matière de notes académiques, ce qui fut plus ou moins bien perçu par certains. Toutefois, au fur et à mesure que les séances de cours se multipliaient, cette inquiétude a disparu. En effet, nous étions tous engagées puisque tous les membres se présentaient à l’heure à chaque séance et lorsqu’on devait se réunir pour travailler sur un sujet, une bonne énergie était également présente. Ce fut même agréable de débuter le travail d’équipe de la session. Et malgré que l’enseignante nous ait autorisés à changer d’équipe, personne n’a manifesté le désir de le faire, ce qui montre une certaine cohésion au sein de l’équipe. La plus grande qualité que nous avions relevée était notre désir ardent de réaliser la tâche. Il est certes évident que parfois certains arguments étaient en controverse avec d’autres, ce qui pouvait confronter deux membres par exemple, mais ces obstacles à la production sont rapidement supprimés pour orienter notre but commun vers la tâche. Nous nous sommes aussi donné des moyens et procédures afin d’y arriver. Par exemple, il a été convenu que les heures allouées en classe serviront à discuter des différentes parties du présent travail et à distribuer les différentes tâches. De cette manière, chacun partait avec une idée claire de ce qu’il devait faire. Les notes prises en lien avec ces parties seraient mises en ligne sur un groupe d’échange Facebook afin que chacun puisse avancer son travail. Ceci a d’ailleurs été respecté depuis le tout début, augmentant ainsi notre confiance entre les membres. Il a été également nécessaire d’organiser une rencontre hors cours pour avancer le travail. Pour finir, nous n’avons pas réellement apporté des muffins ou sommes sorties voir un film, comme il nous a été suggéré de le faire dans le fameux cours de relations interpersonnelles, cependant nous sommes très satisfaits du travail qui a été réalisé.

# Conclusion

Le travail de l’étude du cas de la compagnie de fabrication et de commercialisation de pièces d’avion Goodrich de 1968 sous la loupe de l’éthique se divise potentiellement en 5 phases distinctes. Tout d’abord la première phase permet, suite à plusieurs lectures de la situation donnée, d’ordonner chronologiquement les événements, les décisions et les actions marquantes jugées considérablement importantes. Cette étape préliminaire à une analyse plus approfondie permet de faire ressortir les faits notables tout en prenant soin de bien les mettre en contexte en plus de pouvoir identifier quels sont les faits qui sont problématiques et de quelle nature ils sont. Elle débute en expliquant ce qu’est la compagnie Goodrich et de quelle façon elle a obtenu son contrat. Puis, elle dévoile quelles furent les variables initiales de la situation et les côtés positifs et négatifs qui en ont découlé. Ensuite, elle décrit les décisions qui ont été prises face au problème survenu et la position de chacun des membres principaux de la situation. Finalement, elle montre de quelle façon l’histoire s’est conclue. En sachant le déroulement de la situation, on peut, par la suite, en déduire le moment décisif et identifier la position du dilemme éthique dans le temps. Dans ce cas-ci, le dilemme se trouve lorsque la compagnie s’aperçoit que le modèle initial n’est pas conforme aux tests. Il implique que la compagnie doit, à ce moment, faire un choix entre conserver le premier design ou en élaborer un tout nouveau. Ces deux options sont ensuite soumises à une analyse qui permet de montrer que chacune des options représente, pour chacun des acteurs, des conséquences positives et négatives. En général, les conséquences les plus marquantes pour les acteurs sont la perte de crédibilité contre la conservation de leur intégrité. Par la suite, une analyse de la position des 4 acteurs principaux dans la situation est faite et permet d’y associer et expliquer les interdits de Malherbe transgressés par chacun d’eux. Les interdits les plus récurrents sont faire taire/se faire taire et manipuler/se faire manipuler. Finalement, la dernière analyse porte sur les normativités de chacun des acteurs principaux. L’étude montre que ceux-ci ont été plus influencés par les mœurs et l’administration dans le choix de leurs actions, alors qu’il devrait avoir été guidé plus par la déontologie et la morale.

Subséquemment,la phase deux permet de comprendre les analyses faites dans la phase 1 sous la loupe des différentes valeurs. Elle permet, en premier, de définir qu’elles sont les valeurs impliquées dans la situation pour ensuite en identifier deux qui semblent entrer en conflit de façon plus significative. Dans ce cas-ci, le conflit de valeurs se produit entre les valeurs de la présentation de l’image publique et celle de la responsabilité.

Ultérieurement, la troisième phase utilise l’analyse faite dans la phase 1 et 2 et l’applique au déroulement de la situation. Elle permet d’identifier la valeur qui s’est vu accorder plus d’importance dans le conflit, la préservation de l’image publique, en plus de tenter d’expliquer l’argumentation utilisée par les acteurs pour justifier cette mise en priorité de la valeur. Ici, l’argumentation se basait sur l’utilité de la décision, alors qu’il aurait été plus sage de la baser sur le principe du droit.

Puis, il est possible de répondre à la question posée en montrant ce qu’est l’éthique dialogique, comment elle n’a pas pu s’appliquer dans le déroulement de la situation réelle ,comment elle aurait pu être appliqué et ce qu’elle aurait pu changer dans le cours de l’histoire. En bref, avec des conditions favorables au dialogue, l’éthique dialogique aurait permis à la compagnie de prendre de meilleures décisions en élargissant leur vision des problèmes rencontrés.

Ensuite, les principales recommandations pour palier au défaut du système de la situation analysée se résument à donner la tâche des tests à un organisme indépendant de la compagnie, s’assurer de la participation d’un minimum d’employés qualifiés sur un projet et de mettre en place un système de sanction dans le but de décourager les compagnies à chercher à contourner le système en place.

Pour finir, l’étude du cas Goodrich permet d’explorer une situation dite délicate à variables multiples et de comprendre de quelle façon les différentes notions de l’éthique interagissent et s’appliquent selon le contexte et le point de vue. Elle permet également de trouver des solutions alternatives au problème justifiable selon certains principes d’éthiques et qui peuvent se transposer dans d’autres cas possibles de problème éthique.