Critère A

Aspect i :

Le but de mon projet personnel est de développer et apprendre une nouvelle compétence, soit le développement de jeux-vidéos. Pour ce faire, je veux créer un jeu sur le syndrome Gilles de la Tourette. La raison pour laquelle j’ai choisi ce produit est que depuis quelques années, c’est quelque chose que je souhaitais apprendre, mais je n’ai jamais pris le temps de le faire, alors lorsque le choix du produit est arrivé, je me suis dit que c’était une occasion parfaite pour finalement l’apprendre.

Le contexte mondial qui s’applique le plus à mon projet est *Innovation scientifique et technique*, car mon produit se fait complètement numériquement dans un environnement virtuel. De plus, il est nécessaire à la conception de mon produit que j’applique de la théorie mathématique et scientifique pour implémenter certains éléments comme la gravité, par exemple.

Ce projet est très personnel pour moi, entre autres car mon produit est basé sur un de mes centres d’intérêts les plus importants, soit la programmation. C’est quelque chose que j’aime beaucoup faire dans mes temps libres et je voulais en apprendre plus sur un domaine particulier de la programmation, ce qui rend ce projet très personnel. De plus, nous pouvons noter que le sujet de mon produit est le syndrome Gilles de la Tourette, ce qui rend mon projet encore plus personnel compte tenu du fait que j’en suis atteint.

Ce projet était très stimulant, car il m’a permis d’apprendre à développer de nouvelles compétences, ce qui a créé un défi important. Par exemple, il a été très difficile pour moi d’apprendre à faire du dessin pour un jeu-vidéo et ç’a été un obstacle difficile à surmonter. Une autre compétence que j’ai dû développer est l’organisation, parce qu’à l’opposé de mes anciens projets, ce projet était très gros et allait prendre beaucoup de temps à développer, il était donc crucial pour moi de bien planifier le développement de mon produit afin d’avoir le temps de le terminer.

Aspect ii :

Avant de me lancer dans la conception de mon jeu vidéo, j’avais déjà 6 ans d’expérience en programmation. J’ai commencé mon apprentissage de la programmation en 6e année du primaire à l’aide de ressources trouvées sur internet. Je savais aussi quels logiciels je comptais utiliser au long de la création de mon produit, mais je ne les ai jamais utilisés auparavant.

J’ai beaucoup utilisé les mathématiques dans ce projet, comme j’ai un peu utilisé des notions vues en physique cette année. Un bon exemple de ceci auquel je peux penser est l’implémentation de la gravité dans mon jeu. Pour réussir à « créer » la gravité, j’ai utilisé une formule vue en physique au début de l’année que j’ai modifié à l’aide de notions de mathématiques pour obtenir les résultats que je recherchais. Sans les connaissances acquises dans ces cours, je n’y serais pas arrivé.

Aussi, étant donné que mon jeu était fait exclusivement en anglais, j’ai dû me servir de notions vues dans le cours d’anglais pour m’assurer que les textes présents dans le jeu ne contiennent aucune erreur grammaticale.

Aspect iii :

Au cours de mon projet, j’ai trouvé et évalué plusieurs sources de types différents. Par exemple, je me suis servi de quelques cours sous forme de vidéo, de deux livres, de plusieurs sites internet et d’une entrevue.

Chaque source a été évaluée systématiquement à l’aide de la *Grille d’évaluation de la fiabilité des sources[[1]](#footnote-1)*. J’ai choisi cette grille, car elle évalue les aspects suivants : l’auteur de la source, son origine, son objectivité, sa qualité et finalement, la quantité d’information. Cette grille est efficace, car tous les aspects évalués sont importants pour déterminer si la source à laquelle nous avons à faire est fiable. Par exemple, si une source provient d’un expert en la matière, il est clair que cette source est plus crédible qu’une source du même domaine provenant d’un auteur inconnu.

Au cours de mon projet, j’ai appris plusieurs choses au niveau de la recherche. Par exemple, j’ai appris à comprendre et mettre en œuvre les principes de droits de propriété intellectuelle, car dans mon jeu, j’ai utilisé des ressources que je n’avais pas créées et il était important que je suive certaines licences pour avoir le droit de les utiliser dans mon produit sans enfreindre les droits d’auteurs.

Critère B

Aspect i :

Les trois critères de réussite que j’ai choisis pour évaluer la qualité de mon produit sont les suivants : premièrement, mon jeu ne doit pas contenir de « bugs ». Ce critère est supporté par un article écrit par Henrik Warne, un développeur de logiciel qui a plus de 20 ans d’expérience dans le domaine. Dans son article[[2]](#footnote-2) intitulé *Learning from your bugs*[[3]](#footnote-3), il affirme : "Bugs are great learning opportunities"[[4]](#footnote-4).Étant donné que mon but est d’apprendre à développer des jeux-vidéos, il est important que je maximise le nombre de « bugs » que je règle afin de m’améliorer pour finalement atteindre mon but.

Deuxièmement, mon produit fini ne doit pas contenir de fautes de frappe ou d’erreurs de grammaire. Dans un texte de Tawny Case[[5]](#footnote-5), il est dit qu’une seule erreur de frappe peut ruiner la crédibilité de quelqu’un. Malgré le fait que je ne compte pas publier mon jeu, si je veux bien apprendre le développement de jeu-vidéo, je dois développer mon jeu comme si je voulais le publier, ce qui signifie que je dois faire attention aux choses comme les fautes d’orthographe qui pourraient rendre me rendre moins crédible entant que développeur.

Troisièmement, mon jeu doit contenir la majorité des aspects abordés dans mon plan. C. James, un développeur de jeu vidéo, affirme dans un de ses articles[[6]](#footnote-6) que pour mener un projet de développement de jeu-vidéo à terme, il est important de bien le planifier et de suivre sa planification. Ainsi, si je veux obtenir un produit de haute qualité, il est important que j’implémente la plupart des choses dans mon plan.

J’ai finalement choisi ses trois critères, mais à la base, j’en ai choisi cinq. J’ai plus tard réalisé qu’il serait trop difficile pour moi de tous les suivre et que certains d’entre eux étaient trop difficiles à évaluer, j’ai donc choisi mes trois meilleurs.

Aspect ii :

Tout au long de la conception de mon produit, j’ai planifié mon temps et mes actions de plusieurs manières différentes. Au début du projet, je comptais utiliser une plateforme en ligne, Trello[[7]](#footnote-7), qui permet de mieux organiser son travail. Je m’en suis servi un peu, mais éventuellement, j’ai changé de méthode et j’y suis plutôt allé avec une liste des choses que je devais faire afin de terminer sur mon produit que je divisais en semaine[[8]](#footnote-8). Par exemple, dans la semaine du premier novembre, je devais régler des problèmes avec les contrôles du joueur, faire un dessin du joueur, lire des conditions d’utilisation et faire une image de fond.

Une fois une tâche complétée, j’inscrivais la date dans la liste. J’ai noté tous mes progrès dans cet échéancier à l’intérieur de mon journal de bord.

J’ai dû faire quelques changements à mon échéancier durant mon projet : comme mentionné plus tôt, j’ai dû changer de format d’échéancier dans les débuts de mon travail. Aussi, le 3 décembre 2020, j’ai réalisé qu’à cause du grand nombre d’examens et de travaux, je n’allais pas être en mesure de terminer mon produit avant les vacances de Noel comme je l’avais planifié. J’ai donc décidé que j’allais faire tout ce qu’il restait à faire pour le mener à terme entre le début des vacances et Noël. En d’autres mots, j’ai déplacé ma date limite du 19 au 24 décembre.

Aspect iii :

Au début du projet, j’étais capable de maintenir une bonne organisation avec un ordinateur, soit de bien organiser mes fichiers dans des dossiers pour rendre le travail agréable. J’étais aussi bon pour rester concentré sur une même tâche. Durant le projet, j’ai développé plusieurs compétences d’autogestion. Par exemple, au terme de ce projet, je suis bien meilleur à utiliser et tenir un échéancier hebdomadaire pour mes travaux. Par le passé, je ne planifiais pas vraiment ce que je faisais, je faisais les choses de manière assez désorganisée. Pendant la conception de mon produit, j’ai appris à maintenir un échéancier et à le suivre, je suis donc quelqu’un de plus organisé que l’an dernier.

Au niveau des compétences affectives, je peux clairement affirmer être quelqu’un de plus persévérant maintenant que j’ai terminé mon jeu. Plusieurs fois pendant le développement, je n’ai pas réussi à implémenter ce que je voulais de la manière que je voulais, j’ai donc dû réessayer d’une manière différente jusqu’à ce que j’obtienne les résultats auxquels je m’attendais. Un bon exemple de ceci serait les effets secondaires, que j’ai tenté d’ajouter au jeu en modifiant l’image que le joueur voit. J’ai dû recommencer de zéro au moins une dizaine de fois avant de finalement réaliser ce qui ne fonctionnait pas.

Finalement, j’ai appris à développer des nouvelles stratégies afin de mieux apprendre certaines choses. J’ai réalisé que j’apprends mieux et réussis mieux à mener des projets à terme quand j’ai une date limite fixe. Par exemple, au début de mon projet, je n’avais pas encore fait d’échéancier, et il était très difficile pour moi de rester motivé et d’avancer dans la création de mon produit, mais à partir du moment où j’ai fait mon échéancier, je me suis mis à travailler beaucoup plus et beaucoup mieux, ce qui m’a permis, finalement, de terminer mon jeu.

Critère C

Aspect i :

Afin d’atteindre mon but d’apprendre à faire un jeu-vidéo de haute qualité, j’ai dû faire plusieurs choses. Premièrement, il était crucial que j’aie un plan clair du jeu que je souhaitais développer, parce que non seulement c’était un de mes critères de réussite de faire et suivre un plan détaillé, mais en plus, étant donné la taille importante de ce projet, se lancer sans plan serait synonyme de désastre. J’ai donc fait un plan sous la forme d’un échéancier que j’ai suivi au long de la conception de mon produit pour être certain d’implémenter tout ce que je voulais dans le jeu et assurer l’atteinte de mon critère de réussite à ce sujet. Une fois ce plan réalisé, j’ai bien entendu dû le suivre et commencer la phase de développement de mon produit.

Durant cette étape, j’ai rencontré plusieurs problèmes que j’ai dû régler pour garantir la haute qualité de mon jeu. Ces complications pouvaient être assez démoralisantes et il était assez difficile de continuer de travailler quand chaque ajout amenait plusieurs nouvelles difficultés. Pour surmonter ce manque de motivation, j’ai suivi des conseils donnés par Tim Ruswick, un développeur indépendant ayant 16 années d’expérience derrière lui. Dans son article[[9]](#footnote-9) "60 Tips to Stay Motivated and Finish Your Indie Game"[[10]](#footnote-10), il donne soixante stratégies pour rester motivé. J’en ai appliqué quelques-unes, par exemple, j’ai changé certains objectifs irréalistes que je m’étais fixé pour ne pas me décourager. Cet article m’a aidé à devenir quelqu’un de plus équilibré.

Avec cette nouvelle motivation, j’ai pu continuer à développer mon produit, mais plusieurs « bugs » sont venus me mettre des bâtons dans les roues. Toutefois, ceci n’était pas une mauvaise chose, car mon premier critère de réussite était de régler le plus de « bugs » possible pour maximiser mon apprentissage et la qualité de ma création. Pour régler les « bugs », j’ai dû analyser le fonctionnement de mon code pour trouver la source exacte de chaque problème, pour ensuite faire des modifications pour retirer le mauvais fonctionnement du jeu[[11]](#footnote-11).

Finalement, une fois la base du jeu complétée, j’ai composé les textes qui allaient se retrouver dans mon produit. Un de ses textes avait pour but de synthétiser ce qu’était le syndrome Gilles de la Tourette pour être sûr que quelqu’un qui joue à mon jeu sache ce que ce-dernier représente. Pour faire cette synthèse, je me suis servi de deux livres, soit « Quand le corps fait à sa tête »[[12]](#footnote-12) et « Laisse-moi t’expliquer… Le syndrome de Gilles de la Tourette »[[13]](#footnote-13). Une fois mes textes rédigés, je me suis assuré qu’ils étaient tous écrits sans erreurs de grammaire ou d’orthographe en analysant la structure grammaticale des phrases et en m’autocorrigeant, puisque c’était un de mes critères de réussite.

Ces actions m’ont permis de réaliser un produit de haute qualité lié étroitement avec le contexte mondial *Innovation scientifique et technique*, car l’intégralité de son développement s’est faite numériquement.

Aspect ii :

Au début de mon projet, j’avais des compétences de pensée de base : je savais comparer différentes opinions selon leurs arguments, faire des liens entre différentes choses de manière créative ou encore reconnaitre les liens entre plusieurs disciplines en milieu scolaire. Au cours de la création de mon produit, j’ai réussi à développer plusieurs sphères de mes compétences de pensée. Au niveau de la pensée critique, la conception de mon jeu m’a permis d’apprendre à résoudre de nombreux problèmes en lien avec certaines applications. Par exemple, j’ai eu beaucoup de difficultés à implémenter certains effets visuels dans mon jeu à cause d’un problème dans le programme que j’utilisais. J’ai dû apprendre à régler ce genre de problème et trouver différentes solutions pour mener mon projet à terme.

L’apprentissage qui est, à mes yeux, le plus important de tout ce projet est en lien avec mes compétences de pensée créative. En faisant ce projet, j’ai appris à concevoir de nouvelles technologies, en l’occurrence, mon jeu-vidéo. Je dis que cet apprentissage est le plus important puisque c’est le but que je me suis fixé en choisissant ce projet personnel : apprendre à faire un jeu-vidéo.

Dans le processus de développement de mon produit, j’ai dû faire des liens entre plusieurs de mes compétences et de mes connaissances afin de parvenir à un résultat de haute qualité. Par exemple, j’ai dû utiliser mes acquis de programmation, de mathématiques et de physique ensemble afin d’implémenter certaines choses dans mon jeu, comme la gravité ou le saut du chat. C’est pourquoi je peux affirmer que j’ai beaucoup développé mes compétences de transfert au cours de la réalisation de mon projet personnel.

Aspect iii :

Avant de commencer ce projet, je n’avais jamais vraiment à communiquer efficacement et collaborer avec autrui dans le cadre d’un projet scolaire que je faisais seul, mes compétences dans ce domaine était donc minces.

Toutefois, ce projet m’a permis de développer d’avantage ses différentes compétences. Au niveau de la communication, par exemple, j’ai appris à tenir un journal de bord pour informer mon superviseur de mes réflexions et du travail que je faisais, j’ai donc appris à utiliser des ressources médiatiques à des fins de communication plus efficacement que je l’avais fait auparavant.

Durant ce travail, j’ai collaboré avec mon superviseur pour avoir des retours sur les différents aspects de mon projet personnel tout au long du processus. J’ai aussi communiqué avec M. Lavallée, mon professeur de monde contemporain et d’éducation financière, avec qui j’ai discuté de certaines parties de mon projet, surtout par rapport aux sources. Finalement, j’ai travaillé avec mes amis pour qu’ils testent mon jeu et que je puisse régler les « bugs » qu’ils y trouvent.

À travers ses échanges, j’ai compris qu’il est plus facile pour moi de communiquer en personne, car c’est possible de poser plus de questions et d’avoir des conversations plus « humaines » que sur Teams, par exemple. Toutefois, j’ai aussi remarqué que Teams est une ressource de communication très efficace et utile, car elle permet de communiquer avec quelqu’un de manière asynchrone.

Sans ses communications, je ne pense pas que j’aurais réussi à mener mon projet là où il est maintenant. Ces interactions m’ont permis de développer grandement mes compétences de collaboration.

Critère D

Aspect i :

Mon premier critère de réussite était de régler tous les « bugs » que j’ai rencontré durant le développement de mon produit afin de mieux apprendre le développement de jeux-vidéos. Ce critère a été atteint, puisque j’ai réglé plusieurs bugs au fur et à mesure que je les rencontrais et maintenant que mon jeu est complété, je ne suis pas au courant de l’existence d’autres « bugs ». Pour m’aider à les identifier, j’ai fait jouer quelques personnes au jeu afin qu’ils m’informent de « bugs » qu’ils pourraient y trouver. J’ai pu remarquer qu’il était plus difficile pour moi de corriger les « bugs » dus aux extensions des logiciels que j’utilisais que ceux qui étaient plutôt causés par le code que j’ai écrit. Par exemple, lorsque j’ai implémenté le chat[[14]](#footnote-14) mon jeu, j’ai eu beaucoup de problèmes : le chat passait à travers les murs, il sautait trop haut, etc., mais comme ces « bugs » étaient causés par le code que j’ai écrit, il n’était pas difficile pour moi de trouver leur origine et de régler les problèmes. En revanche, quand j’ai essayé pour la première fois d’implémenter différents effets visuels en lien avec des médicaments[[15]](#footnote-15) dans le jeu, je suis tombé face à un problème qui, lui, était causé par une extension du programme que j’utilisais. Étant donné qu’il était impossible pour moi de corriger l’erreur dans l’extension, la solution que j’ai trouvée à été de contourner le problème en changeant complètement ma façon de faire.

Mon deuxième critère, quant à lui, était de m’assurer que les différents textes dans mon jeu ne contenaient aucunes fautes d’orthographe ou de grammaire. Je peux affirmer que ce critère est atteint, puisque je me suis corrigé plusieurs fois en utilisant des notions vues en classe et j’ai fait lire mon texte à plusieurs personnes pour voir s’ils y trouvaient des fautes.

Mon troisième et dernier critère était d’implémenter la plupart des choses qui figuraient dans mon plan[[16]](#footnote-16) du jeu. J’ai atteint ce critère, puisque presque tous les aspects abordés dans mon plan sont maintenant intégrés dans le jeu. En effet, des 32 puces présentes sur mon plan, seulement 6 ne sont pas dans le jeu maintenant terminé, j’ai donc intégré 81,25% de mon plan dans le jeu. Ce critère à été le plus difficile à suivre à cause du nombre important de choses différentes à ajouter à mon produit. J’ai remarqué qu’il était beaucoup plus facile pour moi d’implémenter des éléments dans mon jeu quand ils étaient basés sur la programmation que s’ils étaient basés sur la musique ou le dessin. Cette réalisation fait beaucoup de sens, puisqu’au début de mon projet, j’avais beaucoup d’expérience en programmation, mais très peu dans les autres sphères du développement de jeux-vidéos. Par exemple, il a été plutôt simple pour moi de programmer la mort du personnage principal, tandis que l’animation du joueur principal qui bouge m’a pris plusieurs heures à réaliser.

Il est évident qu’il y a place à l’amélioration. Je pense que l’ajout le plus important dans mon produit serait un nombre plus important de niveaux, étant donné que dans son état actuel, le jeu peut se finir très rapidement. Je pense aussi qu’il aurait été intéressant d’avoir un critère sur l’intuitivité de l’interface, car après-coup, je vois plusieurs changements possibles dans les menus et les différentes interfaces de mon jeu.

Aspect ii :

Durant la création de mon produit, j’ai appris énormément de choses sur mon sujet, soit le syndrome Gilles de la Tourette, ainsi que sur les processus en lien avec l’*Innovation scientifique et technique*.

Par exemple, durant mon entrevue avec la psychologue Josée Lebeau[[17]](#footnote-17), j’ai pris connaissance de plusieurs choses en lien avec le syndrome Gilles de la Tourette, comme le concept d’étoile du Tourette ou encore la sévérité de certains tics qui peuvent aller jusqu’à faire le chien pendant plusieurs minutes.

Par rapport à l’*Innovation scientifique et technique*, j’ai appris énormément de choses sur la réalisation de différentes actions dans un milieu complètement virtuel. Par exemple, j’en ai appris beaucoup sur l’organisation à même un ordinateur et des moyens efficaces de communiquer les changements d’un ordinateur à un autre complètement numériquement. Le fait d’avoir été dans la peau d’un développeur de jeux-vidéos pendant quelques mois m’a aussi permis d’approfondir mes connaissances sur le processus de création de nouvelles technologies.

Aspect iii :

Ce projet m’a fait réaliser quelles sont mes forces et mes faiblesses quant au développement de jeux-vidéos. Je suis, sans surprise, relativement bon dans l’aspect de la programmation, cette partie-là de mon produit ne m’a pas causé trop de problèmes. Cependant, ce que j’ai compris en faisant mon jeu, c’est que j’ai beaucoup de difficultés à faire des dessins à l’ordinateur pour rendre mon jeu plus plaisant au niveau esthétique. J’ai aussi appris qu’il est très difficile de faire de la musique, même avec un logiciel.

Les plus grands défis auxquels j’ai eu à faire face durant le développement de mon jeu sont presque tous en lien avec les aspects audiovisuels du produit. Je pense que le plus difficile pour moi à été de faire les animations du joueur et de l’ennemi principal du jeu. J’ai passé plusieurs heures à essayer des choses, à regarder des cours en ligne pour tenter de devenir meilleur, mais finalement, la solution a été d’aller chercher de l’aide auprès de gens qui sont meilleurs que moi afin de faciliter ma tâche. J’ai aussi eu un assez gros problème quand le temps est venu de faire la musique de mon jeu. J’ai été affligé d’un « syndrome de la page blanche » pendant très longtemps et tout ce que j’essayais ne donnait pas les résultats que j’espérais. Ici, la meilleure solution que j’ai trouvé à été de modifier une musique existante[[18]](#footnote-18), tout en faisant bien attention de suivre les droits d’auteurs.

Ce projet m'a rendu quelqu’un de plus équilibré. Au cours de la réalisation de mon produit, j'ai appris à mieux travailler en me changeant les idées, en faisant d’autres choses pour être capable de rester motivé à faire un projet sur le long terme. Je pense que c’est une des choses les plus importantes que j’ai appris par le biais de mon projet personnel.

Je crois que l’expérience que j’ai développée pourra m’être très utile à l’avenir, puisque je souhaite devenir génie logiciel. Je pense que ce projet m’a permis d’apprendre des notions qui me seront utiles plus tard dans un milieu professionnel.

1. Voir annexe X [↑](#footnote-ref-1)
2. Henrik Warne, 28 avril 2016 [↑](#footnote-ref-2)
3. Apprendre de ses « bugs » (traduction) [↑](#footnote-ref-3)
4. Les «bugs» sont des belles opportunités d’apprentissage (traduction) [↑](#footnote-ref-4)
5. Tawny Case, 9 mai 2014 [↑](#footnote-ref-5)
6. C. James, 23 août 2020 [↑](#footnote-ref-6)
7. Voir annexe X [↑](#footnote-ref-7)
8. Voir annexe X [↑](#footnote-ref-8)
9. Tim Ruswick, 14 février 2017 [↑](#footnote-ref-9)
10. Soixante astuces pour rester motivé et finir votre jeu indépendant (traduction) [↑](#footnote-ref-10)
11. Voir annexe X [↑](#footnote-ref-11)
12. Julie Leclerc, Jacques Forget, Kieron P. O’Connor, 2008 [↑](#footnote-ref-12)
13. Dominique Vézina, 2014 [↑](#footnote-ref-13)
14. Le chat est l’ennemi principal dans mon jeu. (Voir annexe X) [↑](#footnote-ref-14)
15. Voir annexe X [↑](#footnote-ref-15)
16. Note: Le plan du jeu sera en annexe [↑](#footnote-ref-16)
17. Voir annexe X [↑](#footnote-ref-17)
18. Information sur musique [↑](#footnote-ref-18)