


Rapatriement Réalisé			Ajout Sequence			1 séquence dure 5 heures !			La date et son complément sont ajoutés automatiquement (de la planification)														
Séquence 27						Date: vendredi, 28 mai 2021						Matin											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
DOC - Préparer le rendu du projet		12		1h		Préparé les différents fichiers et envoyé le rendu final aux experts																	
Total tranche		12		1h																			
Séquence 26						Date: jeudi, 27 mai 2021						Après-midi											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
DOC - Divers (rapport)		38		3h10min		Finalisation du rapport. Terminé la conclusion et amélioration de l'aspect visuel du rapport (style, etc...) et relecture.																	
Total tranche		38		3h10min																			
Séquence 25						Date: jeudi, 27 mai 2021						Matin											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
DOC - Divers (rapport)		48		4h		Continué la conclusion du rapport, rédigé la partie sur les améliorations possibles.																	
Total tranche		48		4h																			
Séquence 24						Date: mercredi, 26 mai 2021						Après-midi											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
DOC - Réalisation		38		3h10min		Continué la partie réalisation et commencé la comparaison entre la planif et le jt																	
Total tranche		38		3h10min																			
Séquence 23						Date: mercredi, 26 mai 2021						Matin											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
DOC - Réalisation		48		4h		Continué de rédiger la partie Réalisation du rapport. Documenté toutes les classes et ajouté des légendes à toutes les images.																	
Total tranche		48		4h																			
Séquence 22						Date: vendredi, 21 mai 2021						Après-midi											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
TEST - Validation des tests		18		1h30min		Écrits les différents tests et effectué ceux-ci																	
DOC - Réalisation		20		1h40min		Continué de rédiger la partie "réalisation" du rapport																	
						Ci-dessous, le travail effectué durant le week-end du 22-24 mai 2021 : Étant donné que l'installateur doit pouvoir être lancé sur une machine 32 bits comme sur une machine 64 bits, j'ai décidé de changer la version de la sfml liée au projet pour que le projet soit compilé en 32 bits et ainsi de n'avoir qu'une seule version de l'installateur.																	
DEV - Création de l'installateur (setup)		5		0h25min		Expliqué comment la compatibilité 32 et 64 bits sera assurée (voir section "5.12 Création d'un installateur pour déployer l'application" rapport).																	
DOC - Divers (rapport)		6		0h30min		Créé et testé l'installateur sur une machine virtuelle 32 bits						Le tutoriel suivant m'a aidé à créer l'installateur : https://gaby277.developpez.com/Tutoriels/VisualStudioInstallerProject/											
DEV - Création de l'installateur (setup)		10		0h50min		Mieux détaillé les tests et rédigé l'abstract en début de document + d'autres détails																	
DOC - Divers (rapport)		12		1h																			
Total tranche		71		5h55min																			
Séquence 21						Date: vendredi, 21 mai 2021						Matin											
Tâche		Tranche [5min]				Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?						Liens, références, ...											
DEV - Divers		37		3h5min		Commenté toutes les classes, leurs membres ainsi que les fonctions libres de l'application. Seuls les fichier d'en-tête (.h) contiennent des commentaires, le but étant d'expliquer la manière dont ces classes fonctionnent et de détailler leur interface publique et privée.																	
DOC - Journal de travail		1		0h5min		Rempli le JT pour la journée																	
Total tranche		38		3h10min																			
Séquence 20						Date: jeudi, 20 mai 2021						Après-midi											

Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Réalisation	34	2h50min	Continué de documenter la réalisation	
DOC - Journal de travail	2	0h10min	Rempli le JT pour la journée entière	
Réunion avec experts ou chef de projet	2	0h10min	Rendu intermédiaire : création des GIFs et envoi du mail aux experts.	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 19			Date: jeudi, 20 mai 2021	Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DEV - Prendre en compte le vent dans la trajectoire balistique	14	1h10min	Terminer d'implémenter le widget permettant de sélectionner la direction et l'intensité du vent (voir screen à droite). Son fonctionnement est très simple. La base de la flèche est fixée au centre du cercle mais l'on peut utiliser la souris pour changer la position du bout de la flèche. L'intensité du vent sera proportionnelle à la taille de la flèche. Évidemment, la direction du vent sera la même que celle de la flèche. Ce widget permet d'orienter le vent dans toutes les directions. Il est donc par exemple possible que le vent aille vers le haut, ce qui aura pour effet de ralentir le projectile dans sa chute.	
DOC - Réalisation	34	2h50min	Continué la réalisation	
Total tranche	48	4h		
Séquence 18			Date: mercredi, 19 mai 2021	Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
Absences - imprévus	1	0h5min	Attente car classe pas ouverte	
DOC - Analyse calcul trajectoire balistique avec vent	12	1h	Je suis retourné sur la conception des formules pour le calcul de l'accélération subie par le projectile en fonction de la vitesse et de l'intensité du vent car j'ai remarqué qu'il y avait une erreur.	
DEV - Prendre en compte le vent dans la trajectoire balistique	16	1h20min	Implémenté le vent dans la simulation de balistique. Pour l'instant, le vecteur du vent est en dur dans le code mais le calcul du frottement fonctionne. Ça a fonctionné du premier coup.	
DEV - Divers	5	0h25min	Implémenté une classe flèche qui me sera utile pour afficher la direction et l'intensité du vent dans la simulation de balistique.	
Réunion avec experts ou chef de projet	4	0h20min	Réunion avec M. Carrel pour faire le point sur l'avancement du projet.	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 17			Date: mercredi, 19 mai 2021	Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Analyse calcul collisions élastiques avec masse	5	0h25min	Résolu le problème que j'ai trouvé lundi dans la formule. L'erreur était dû au fait que je considérais une vitesse comme absolue au lieu de la considérer comme un vecteur. À présent c'est résolu et la formule est valide. Ce problème n'était dû qu'à une erreur de logique dans le développement mathématique, les collisions entre les billes fonctionnaient très bien mais il était mal expliqué.	
DEV - Implémentation de la simulation balistique sans le vent	43	3h35min	Commencé à implémenter la simulation de balistique. Le lanceur de projectiles a été réutilisé donc l'implémentation a été plutôt rapide. Il est maintenant possible de positionner verticalement la cible et de lancer un projectile. En cas de collision avec la cible, la simulation se remet à zéro (j'implémenterai le message d'info plus tard). Le comportement est le même si le projectile dépasse les limites de la simulation (à gauche, en bas et à droite), sauf pour le haut où j'ai préféré laisser une marge qui permettra à l'utilisateur d'effectuer des trajectoires paraboliques qui sortiront des limites de la fenêtre.	
Total tranche	48	4h		
Séquence 16			Date: lundi, 17 mai 2021	Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Réalisation	36	3h	Continué la partie réalisation : expliqué la gestion des collisions avec les bords et expliqué la mise en place de l'environnement. J'ai également trouvé un problème dans une des formules que j'ai utilisées pour la gestion des collisions. J'essaie de refaire ma démarche pour voir à quelle moment de l'équation l'erreur survient.	
DOC - Journal de travail	2	0h10min	Rempli le JT	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 15			Date: mercredi, 12 mai 2021	Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DEV - Afficher la "trace" des billes	15	1h15min	Les billes peuvent maintenant afficher une "trace" derrière elle (permet de voir par où elles sont passées).	
DEV - Implémentation des collisions avec les bords	23	1h55min	Résolu un bug avec les collisions entre les billes et la fenêtre. Les billes n'étaient pas repositionnées et restaient parfois bloquées entre l'extérieur et l'intérieur. Cela arrivait surtout avec des billes de grande masse suite à des collisions avec des billes de masse inférieure.	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 14			Date: mercredi, 12 mai 2021	Matin

Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DEV - Implémentation du lanceur de billes	35	2h55min	Terminé d'implémenter le lanceur de projectiles. On peut changer tous les paramètres du projectile et les visualiser.	
DEV - Implémentation des collisions avec les bords	13	1h5min	Implémenté les collisions avec les bords de la fenêtre.	
Total tranche	48	4h		

Séquence 13			Date: lundi, 10 mai 2021	Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DEV - Implémenter le menu principal	6	0h30min	Terminé la navigation entre les 3 fenêtres (menu principal et les deux expériences. Quand on ouvre une expérience, le menu principal se ferme et lorsque on ferme l'expérience le menu principal réapparaît. Ce n'est pas forcément très intuitif mais c'est un système très simple.	
DEV - Implémentation du lanceur de billes	10	0h50min	Créé un système permettant de créer des cercles que l'on peut drag&drop. C'est une classe nommée DraggableCircle.	
DEV - Implémentation du lanceur de billes	20	1h40min	Commencé à implémenter le lanceur de billes. Il est possible de positionner le projectile et de l'orienter à l'aide du petit carré servant de "catapulte". L'angle et la vitesse initiale sont calculés et affichés en haut à gauche de la fenêtre.	
DOC - Journal de travail	2	0h10min	Rempli le JT	
Total tranche	38	3h10min		

Séquence 12			Date: vendredi, 7 mai 2021	Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DEV - Implémenter un widget "bouton"	16	1h20min	Implémenté une classe Label permettant d'afficher du texte à l'écran ainsi qu'une classe Button permettant de détecter un clic sur un label. Ces deux widgets vont permettre la création du menu principal.	
DEV - Implémenter le menu principal	10	0h50min	Terminé le menu principal. Il comporte un titre (un Label) et 3 boutons (voir screenshot ci-joint), exactement comme prévu dans la maquette. La seule différence est que la fenêtre n'est pas parfaitement carrée.	
DOC - Expliquer mise en place de l'environnement et prérequis	12	1h	Commencé à expliquer comment mettre en place l'environnement. Il reste à expliquer comment la SFML est liée au projet.	
Total tranche	38	3h10min		

Séquence 11			Date: vendredi, 7 mai 2021	Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
Absences - imprévus	3	0h15min	Envoi d'un mail (sans rapport avec le projet) à mon prof de classe	
DOC - Divers (rapport)	4	0h20min	Continué et terminé l'analyse du déploiement de l'application. Le choix de l'utilisation d'un installateur a été expliqué.	
DOC - Conception des tests	17	1h25min	Conçu le modèle pour la documentation des tests et conçus quelques tests qui devront être effectués une fois le développement terminé.	
DEV - Mise en place de l'environnement	14	1h10min	Mis en place l'environnement pour pouvoir commencer le développement : créer la solution visual studio, ajouter les bibliothèques qui seront utilisées, etc...	
Total tranche	38	3h10min		

Séquence 10			Date: jeudi, 6 mai 2021	Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
Absences - imprévus	38	3h10min	Absence pour cours 2 phases	
Total tranche	38	3h10min		

Séquence 9			Date: jeudi, 6 mai 2021	Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
Absences - imprévus	48	4h	Absence pour cours 2 phases	
Total tranche	48	4h		

Séquence 8			Date: mercredi, 5 mai 2021	Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Analyse calcul trajectoire balistique avec vent	24	2h	Adapté la formule du frottement trouvée sur wikipédia pour déterminer directement l'intensité et la direction de l'accélération subie par l'objet. Cette formule permet notamment de gérer le cas où le fluide est en mouvement, ce qui sera nécessaire pour l'implémentation du vent.	https://fr.wikipedia.org/wiki/Tra%C3%AEen%C3%A9e
DOC - Divers (rapport)	14	1h10min	Expliqué le choix des langues dans le code (anglais pour le code et français pour les commentaires). Commencé l'analyse pour la création de l'installateur.	

Total tranche	38	3h10min		
Séquence 7		Date: mercredi, 5 mai 2021		Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Analyse gestion des collisions	6	0h30min	Défendu le fait que l'application ne simulera que des collisions parfaitement élastiques pour ne pas complexifier les formules et garder une simulation simple mais exacte.	https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc_%C3%A9lastique
DOC - Analyse gestion des collisions	7	0h35min	Expliqué le fait que, pour l'expérience de balistique, le récipient sera remplacé par une cible pour simplifier la mise en place de la fonctionnalité.	
DOC - Analyse et conception des maquettes	5	0h25min	Expliqué comment la police d'écriture a été choisie ainsi que les contraintes qu'elle devait respecter.	https://www.dafont.com/bebas-neue.font
DOC - Analyse calcul trajectoire balistique avec vent	30	2h30min	Commencé à rechercher la manière dont on peut calculer le frottement d'un projectile dans l'air.	https://en.wikipedia.org/wiki/Drag_equation https://fr.wikipedia.org/wiki/Trajectoire_d%27un_projectile#Coefficient_de_tra%C3%A9n%C3%A9
Total tranche	48	4h		
Séquence 6		Date: lundi, 3 mai 2021		Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Analyse calcul collisions élastiques avec masse	20	1h40min	Terminé la conception des formules permettant la détection et la résolution de collisions élastiques avec masse.	Les sites suivants m'ont permis de comprendre la gestion de collisions : https://courses.lumenlearning.com/boundless-physics/chapter/collisions https://gamedevelopment.tutsplus.com/tutorials/how-to-create-a-custom-2d-physics-engine-the-basics-and-impulse-resolution--gamedev-6331
DOC - Divers (rapport)	14	1h10min	Réorganisé le rapport suite à la réunion avec M. Lymberis et rédigé la partie "Planification initiale".	
Réunion avec experts ou chef de projet	3	0h15min	Réunion avec M. Lymberis pour faire le point sur l'avancement actuel du projet.	
DOC - Journal de travail	1	0h5min	Rempli le JT	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 5		Date: vendredi, 30 avril 2021		Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Analyse calcul collisions élastiques avec masse	33	2h45min	Commencé à expliquer la manière dont les collisions seront gérées dans l'application. Terminé d'expliquer la détection des collisions et commencé à expliquer la résolution des collisions avec le calcul de l'impulsion.	https://fr.wikipedia.org/wiki/Quantit%C3%A9_de_mouvement
DOC - Divers (rapport)	4	0h20min	Expliqué les modifications apportées à la convention de nommage de l'ETML pour ce projet.	
DOC - Journal de travail	1	0h5min	Rempli le JT pour la journée	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 4		Date: vendredi, 30 avril 2021		Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Analyse et conception des maquettes	14	1h10min	Terminé les maquettes de l'application (elles sont disponibles en PNGs dans le repository du projet)	https://github.com/Raynobrak/etml-tpi/tree/main/documentation/mockup
DOC - Divers (rapport)	5	0h25min	Détaillé les maquettes dans le rapport	
DOC - Analyse calcul collisions élastiques avec masse	19	1h35min	Introduit le sujet de la gestion des collisions et commencé à documenter la manière dont une collision élastique entre 2 billes est détectée.	https://fr.wikipedia.org/wiki/Choc_%C3%A9lastique
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 3		Date: jeudi, 29 avril 2021		Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Planification initiale	18	1h30min	Terminé la planification initiale	
DEV - Mise en place de l'environnement	6	0h30min	Créé un repo GitHub public pour donner l'accès au projet aux experts. Le repo contient le code ainsi que la documentation (dont le JT). Stocker le rapport et le journal de travail sur git n'est pas forcément adapté (ce sont des fichiers binaires) mais c'est plus simple de tout mettre au même endroit, à côté du code.	https://github.com/Raynobrak/etml-tpi
DOC - Analyse et choix méthodologie de projet	4	0h20min	Expliqué la méthode des 6 pas dans le rapport	
DOC - Analyse méthode de simulation	10	0h50min	Terminé d'analyser la méthode de simulation à utiliser pour le projet. Fait une comparaison des simulations "continues" et des simulations "à événements discrets".	
Total tranche	38	3h10min		
Séquence 2		Date: jeudi, 29 avril 2021		Matin
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
DOC - Planification initiale	48	4h	Continué la planification initiale	

Total tranche	48	4h		
Séquence 1		Date: mercredi, 28 avril 2021		Après-midi
Tâche	Tranche [5min]		Explications: qu'est-ce qui se fait et comment ?	Liens, références, ...
Réunion avec experts ou chef de projet	9	0h45min	Pris connaissance du cahier des charges et rencontre du premier expert. M. Hayoz a insisté sur le fait que l'aspect visuel de l'application est très important et qu'il faudra le soigner et l'expliquer.	
Analyse	19	1h35min	Commencé à analyser le projet : Parlé des technologies à utiliser (langage/bibliothèque) et de la manière dont les simulations seront implémentées.	
Planification initiale	7	0h35min	Commencé la planification initiale : créé un début de liste de tâches à effectuer	
Journal de travail	1	0h5min	Rempli le JT	
Total tranche	36	3h		