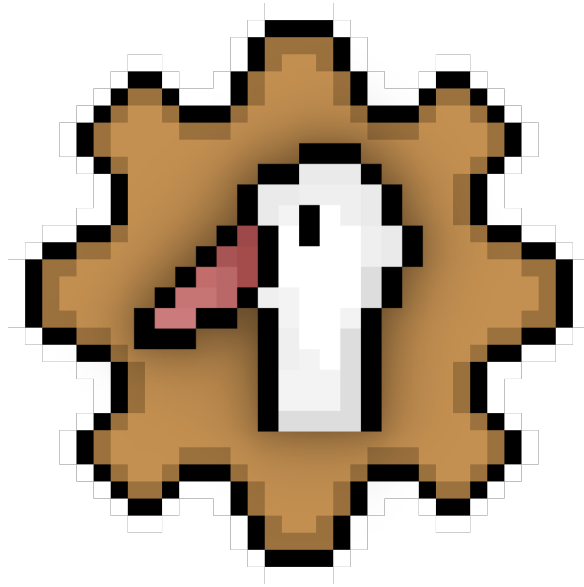


# Cahier des Charges

Du jeu vidéo « Plenty Orders »



## STORCKI CORP.

BEFORT HUGO

GRILLO THOMAS

CHABOISSEAU RAPHAËL

BIDAULT QUENTIN

BEVILACQUA LUC

Octobre 2024

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Préambule</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Présentation du projet</b>	<b>2</b>
2.1	Scénario . . . . .	2
2.2	Gameplay . . . . .	3
2.3	Logiciels utilisés . . . . .	4
2.4	Intelligence Artificielle . . . . .	5
2.5	Multijoueurs . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Origine et nature du projet</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Objet de l'étude</b>	<b>6</b>
4.1	Buts et intérêts . . . . .	6
4.2	Apports au groupe et individuel . . . . .	7
<b>5</b>	<b>État de l'art</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>A propos de nous</b>	<b>9</b>
6.1	Notre entreprise . . . . .	9
6.2	Notre équipe . . . . .	9
<b>7</b>	<b>Budget provisionnel</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Avancement et planification</b>	<b>12</b>
8.1	Répartition . . . . .	12
8.2	Time-line . . . . .	12
<b>9</b>	<b>Conclusion</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Sources</b>	<b>13</b>

## 1 Préambule

Imaginez un jeu où chaque partie renforce les amitiés et crée des souvenirs inoubliables. Cette phrase exprime parfaitement ce que nous attendons de ce jeu. En tant qu'entreprise fondée autour de valeurs communes, nous avons cherché à transposer dans le jeu une cohésion d'équipe semblable à la nôtre, où chacun a sa place. Nous proposons un jeu ludique, non compétitif. Cependant, le jeu est conçu pour être captivant et intrigant, afin d'offrir une expérience dynamique, loin d'être ennuyeuse.

C'est un jeu ambitieux et innovant qui permet à des joueurs de tous âges de profiter d'un moment convivial avec leurs amis. Nous sommes ravis de vous présenter Plenty Orders, un jeu qui suit l'histoire fascinante de cuisiniers prêts à tout pour satisfaire leurs clients.

## 2 Présentation du projet

### 2.1 Scénario

Vous êtes employés dans le restaurant le plus prisé de la ville, un lieu où chaque plat est une œuvre d'art. Notre devise, "Satisfaction garantie, aucun plat ne peut rivaliser.", est devenue notre fierté et notre défi. Les clients, attirés par notre renommée, se lancent dans une quête pour trouver un plat que nous ne pourrions pas réaliser. Mais jusqu'à présent, aucun d'entre eux n'a réussi à nous faire perdre notre titre.

Cependant, un jour, un homme mystérieux pousse les portes de notre établissement et nous propose un plat au caractère presque légendaire, que même les plus grands restaurateurs du monde n'ont jamais pu maîtriser. Face à ce défi, nous prenons une décision audacieuse : fermer le restaurant et nous donner trois mois pour réaliser ce plat inédit.

Nous partons alors pour un voyage épique à travers le monde, découvrant les cultures et les traditions culinaires de chaque région. Chaque rencontre, chaque ingrédient, chaque technique apprend à enrichir notre compréhension de l'art de la cuisine. Le compte à rebours a commencé, et nous sommes déterminés à relever ce défi impossible. Bienvenue dans Plenty Orders, où l'aventure culinaire nous attend à chaque tournant.

## 2.2 Gameplay

Plenty Orders est un jeu conçu en deux dimensions (2D) comportant deux salles, dans lequel chaque joueur incarne un cuisinier du restaurant. Tous les joueurs doivent préparer les plats demandés dans un temps imparti, afin de ne pas contrarier les clients du restaurant. Ils peuvent se déplacer librement dans la cuisine et interagir avec les différents composants et ustensiles présents (couteau, four, stock de nourriture, etc.). La deuxième salle accessible est celle où les joueurs doivent servir les clients affamés pendant un certain temps, tout en veillant à les satisfaire. Si les clients ne sont pas contents du service, la note du restaurant baisse.

Jusque-là, cela ressemble à un jeu de cuisine classique. Cependant, Plenty Orders, étant un jeu entre amis, autorisant le "friendly-fire". Cela signifie qu'il est possible d'attaquer ses coéquipiers, par exemple un joueur peut s'emparer d'un objet, comme une planche à pain, et essayer d'assommer un autre cuisinier pendant un court instant. Cette mécanique permet de ralentir ses alliés dans leurs tâches. Cette action aura donc un temps de recharge relativement court, afin qu'un joueur ne puisse pas complètement empêcher un autre cuisinier de jouer. Cela a pour but de créer des conflits, tout en s'amusant.










Plenty Orders comporte cinq niveaux avec une difficulté croissante. L'équipe de cuisiniers va voyager dans quatre pays différents pour récupérer une recette, puis revenir dans leur restaurant pour le niveau final. Au fil du temps, le restaurant se salit, ce qui diminue la satisfaction des clients. À la fin de chaque niveau, un inspecteur entre dans le restaurant et attribue à toute l'équipe une partie de la recette, à condition que les clients aient été suffisamment satisfaits pour maintenir une note de restaurant assez élevée et ainsi valider le niveau.

La difficulté du jeu réside dans la mémorisation des plats ainsi que leur assaisonnement, tout en respectant un temps limité. Les joueurs ne pourront pas se traverser les uns les autres, car il y aura des collisions avec tous les personnages présents dans le restaurant.

### 2.3 Logiciels utilisés

Le jeu sera développé à l'aide du moteur de jeu Unity, avec le langage de programmation C#. Nous utiliserons un plugin (appelé "package") officiel spécifique pour la partie réseau de notre jeu (autrement appelée "multijoueur"), Netcode for GameObjects. Afin de pouvoir collaborer sur le projet, nous mettrons également en place un système de "versions" (similaire à git) qui nous permettra de garder trace de nos avancées et de travailler à plusieurs en même temps avec Unity Collaborate.

Pour développer en C#, nous utiliserons divers éditeurs de code tels que Visual Studio Code et Rider. Pour les dessins (en "pixel art") et les interfaces graphiques, nous utiliserons l'outil en ligne Piskel, le logiciel Aseprite et Photoshop. Enfin, nous utiliserons des sons et musiques libres de droit, ou créerons ceux nécessaires avec Reaper, GXSCC ainsi que FL studio.

DÉVELOPPEMENT	GRAPHIQUE	SONS
  	  	 REAPER Digital Audio Workstation  FL STUDIO 

## 2.4 Intelligence Artificielle

Pour la partie intelligence artificielle, notre groupe a rencontré un problème. Contrairement à la plupart des jeux, nos joueurs ne possèdent pas de barre de vie, ce qui signifie que nous ne pouvons pas utiliser des intelligences artificielles pour des unités capables d'attaquer les joueurs. Après réflexion, nous avons constaté que, dans les jeux de combat, les IA sont souvent utilisées pour attaquer les joueurs, autrement dit, pour les faire perdre.

Dans notre jeu, l'IA sera incarnée par l'inspecteur. Celui-ci aura pour cible un joueur qu'il suivra de près pour évaluer la qualité du service et décider si les cuisiniers méritent une partie de la recette. Il pourra changer de cible à tout moment. De plus, en se déplaçant dans le restaurant, il jugera de la propreté des lieux.

L'inspecteur aura, tout comme les joueurs, une hitbox, c'est-à-dire qu'il y aura des collisions entre lui et les cuisiniers, ce qui le rendra davantage gênant, puisqu'il devra suivre les joueurs de près.

## 2.5 Multijoueurs

Plenty Orders est un jeu qui peut être joué en multijoueurs. Dans ce cas ci, tout le monde à la possibilité d'utiliser la cuisine comme en mode solo et servir les clients. La seule différences sera que la difficulté augmentera comme il y a plus de joueurs donc la possibilité de cuisiner pour plusieurs clients en même temps.

Le cuisine sera assez grande pour contenir plusieurs joueurs en prenant en compte qu'il y a des collisions entre chacun des joueurs.

## 3 Origine et nature du projet

Notre équipe était initialement partagée entre deux concepts de jeux. Le premier est un jeu de mines en coopération, où les joueurs doivent récupérer des minerais pour obtenir de meilleurs équipements, dans un style similaire à Minecraft en 2D. Cependant, l'extérieur de la mine constitue une vaste zone de combat dans laquelle les joueurs peuvent mourir aux mains de monstres ou d'autres joueurs.

Le deuxième jeu se concentre sur la gestion d'un camp dans un labyrinthe. Chaque joueur gère un camp et dispose d'un personnage dans un coin du labyrinthe, qu'il peut envoyer pour récupérer des ressources tout en veillant à ne pas le perdre face aux monstres. Chaque nuit, le temps passe plus vite et il y a plus de monstres qui tentent de faire échouer le joueur. L'objectif est de se développer et de créer son camp afin d'être le dernier survivant.

Cependant, aucun de ces jeux ne nous semblait amusant. Nous avons l'impression que ces concepts ressemblaient davantage à des jeux de "farm" qu'à des expériences ludiques où l'on prend plaisir à jouer. Ce qui nous intéresse réellement est un jeu où l'on peut s'amuser avec nos amis, un jeu avec une fin qui demeure captivante et qui nous donne envie de le terminer au moins une fois.

Nous avons donc eu l'idée de concevoir un jeu de coopération où l'on doit gagner avec ses amis, tout en étant libres de les ralentir (dans le jeu) en les attaquant. L'idée de créer un jeu de cuisine a suscité l'enthousiasme de tous, car c'est un type de jeu encore peu exploité, offrant ainsi un large potentiel créatif.

En souhaitant réaliser un jeu pour se divertir entre amis, il est naturel d'envisager un Party Game, car ces jeux sont souvent associés à des moments agréables qui favorisent les expériences sociales. La thématique de la cuisine évoque la convivialité et le partage autour de la nourriture.

Notre groupe recherche l'innovation tout en s'appuyant sur des concepts familiers. Plenty Orders est donc le premier jeu de cuisine à posséder une fin et une histoire qui entraîne le joueur dans une aventure. De plus, il propose un mode sans fin, offrant ainsi une expérience de jeu continue, même après la conclusion de son histoire.

## 4 Objet de l'étude

### 4.1 Buts et intérêts

Ce projet de création d'un jeu 2D coopératif, inspiré par des titres comme Overcooked, s'inscrit dans un cadre professionnel avec des objectifs clairement définis, tant au niveau individuel qu'au sein de l'équipe. L'objectif principal est de développer un jeu amusant et immersif, permettant aux joueurs de vivre des moments inoubliables tout en explorant des mécaniques multijoueur innovantes.

Le but fondamental de ce projet est de favoriser l'acquisition et le renforcement de compétences techniques dans divers domaines du développement de jeux vidéo, tels que la programmation, le design, le sound design, la création graphique, et la gestion de site web. Chaque membre de l'équipe a un rôle spécifique à jouer (développeur, designer, sound designer, graphiste, web site manager, responsable marketing), ce qui encourage le travail collaboratif et la mise en commun des compétences pour atteindre un objectif commun. Cette répartition permet à chacun d'apprendre à collaborer efficacement, à développer sa créativité, et à relever des défis techniques tout en respectant les délais fixés.

## 4.2 Apports au groupe et individuel

Ce projet offre une opportunité unique d'apprendre à travailler en équipe dans un cadre professionnel, avec des deadlines précises à respecter. Les compétences essentielles telles que la gestion du temps, la communication et la prise de décisions collectives seront développées. Chaque membre renforcera également ses connaissances techniques en affrontant les défis du développement d'un jeu multijoueur, de la conception de fonctionnalités ludiques et innovantes, et de la création d'un univers cohérent.

L'une des principales motivations de ce projet est de créer un jeu qui divertit réellement les joueurs, leur offrant des moments de plaisir et de chaos amusant, tout en les immergeant dans un univers riche en histoire. Le gameplay se distingue par son côté chaotique, son histoire captivante et des mécanismes conçus pour provoquer des chamailleries hilarantes et des situations imprévues. L'équipe vise à concevoir une expérience sociale qui rapproche les joueurs.

Les principaux défis anticipés concernent le travail d'équipe, la gestion des délais, et l'acquisition progressive des compétences techniques nécessaires. Le développement en multijoueur, en particulier, représente un domaine complexe que les membres devront maîtriser. L'objectif ultime est de livrer un produit de qualité tout en surmontant les difficultés techniques et organisationnelles rencontrées en cours de route.

## 5 État de l'art

Notre jeu intégrera certains éléments de plusieurs jeux, tels que la gestion du stockage des aliments de Supermarket Simulator et la possibilité d'assommer ses coéquipiers de Party Animals.





De plus notre jeu s'inspirera de plusieurs simulateurs de cuisine existants (dans le style des "party games" et de la "gestion culinaire"), tout en intégrant une certaine originalité dans ses mécaniques et son histoire. Parmi nos sources d'inspiration, nous retrouvons des jeux tels que Witchtastic, One-Armed Cook et Overcooked, développé par Ghost Town Games en 2016. Dans ce type de jeu multijoueurs, les joueurs doivent collaborer pour cuisiner les plats demandés par les clients. Avec son ambiance de "cuisine chaotique", Overcooked présente un compte à rebours qui ajoute du stress et exige une préparation efficace des plats.



Plenty Orders se distinguera des autres jeux de son genre par son style graphique pixelisé en 2D et par une histoire divisée en cinq niveaux. Chaque niveau présentera un degré de difficulté différent, menant les joueurs à une recette finale pour satisfaire la demande du client au début de l'aventure.

Witchtastic offre une expérience de jeu similaire à Overcooked, mais avec un thème médiéval, ce qui constitue son point fort et son potentiel, malgré la concurrence d'autres jeux similaires. Nous reprenons cette approche en explorant les thèmes culinaires de notre jeu à travers diverses cultures et pays.



## 6 A propos de nous

### 6.1 Notre entreprise

Storcki Corp est un jeune studio de développement de jeux vidéo, né de la rencontre de ses cinq membres à l'école d'ingénierie informatique EPITA à Strasbourg. Bien que les membres de Storcki Corp proviennent d'horizons divers, c'est désormais la ville de Strasbourg, chef-lieu du Grand Est, qui les relie.

C'est ainsi que le symbole de l'Alsace, la cigogne, trouve naturellement sa place dans le logo du studio. Dans le folklore, les cigognes sont associées à la livraison et à la mobilité. Le logo, et plus particulièrement la cigogne, symbolise la capacité de Storcki Corp à délivrer des jeux vidéo de qualité dans le monde entier. Storcki Corp cultive un équilibre entre originalité, précision technique et une dose d'humour. Les valeurs communes des membres de Storcki Corp, telles que l'entraide, l'inclusivité et un esprit familial, façonnent l'entreprise de l'intérieur et s'expriment à travers leurs réalisations.



Évolution du logo de l'entreprise

### 6.2 Notre équipe

Hugo, 18 ans, a fait toute sa scolarité au lycée Sainte-Anne à Strasbourg avant de rejoindre EPITA. Passionné de jeux vidéo et de sports, en particulier des sports nautiques, il a pratiqué divers sports collectifs, ce qui lui a permis de développer une excellente capacité d'adaptation et de travail en équipe. Sa citation préférée résume bien sa personnalité : il s'adapte à toutes les situations. En tant que chef de projet, il a collaboré avec son ancienne équipe, composée de connaissances du lycée, sur un jeu de survie. Obstiné, il va au bout des choses ; tant qu'il n'a pas réussi à atteindre ses objectifs, il persévère sans abandonner. De plus, il a développé plusieurs sites web.

Luc, 18 ans, a effectué sa scolarité en Moselle, plus précisément au lycée Fabert situé au cœur de Metz. Actuellement étudiant à EPITA Strasbourg, il est passionné de jeux vidéo, de sports et de culture occidentale. Sa curiosité naturelle l'a poussé à acquérir des bases sur de nombreux thèmes, y compris le montage photo et vidéo, qui sont des compétences importantes dans la conceptualisation et la promotion d'un jeu vidéo. Luc possède également des bases solides en programmation, grâce à sa spécialité NSI au lycée et à divers projets personnels, notamment des sites web et un jeu vidéo.

Raphaël Chaboisseau, 17 ans, est passionné d'informatique et de jeux vidéo et est un grand amateur de musique. Il a développé son esprit d'équipe en dirigeant plusieurs projets de jeux au lycée. Habitué à créer des sites web, il automatise également des requêtes internet en utilisant des API (Application Programming Interface). Créatif, motivé et technique, sa devise est : "Ma place est là où il y a quelque chose à apprendre."

Thomas, 17 ans, a suivi une éducation à Marseille avant de passer deux ans à Toronto, au Canada, puis d'intégrer EPITA. Il développe une passion pour la création de jeux vidéo dès l'âge de 12 ans avec la plateforme ROBLOX, avant de fonder son studio Tkium et de sortir jusqu'à présent deux jeux sur Steam avec Unity, ainsi que divers logiciels et bots Discord. Il a également travaillé sur de nombreux designs pour les publicités de son studio ou de ses jeux, que ce soit pour des interfaces graphiques ou des animations. Comme le dit si bien le célèbre jeu Portal 2, il "reconstruit toujours plus de sciences" !

Quentin, 18 ans, est passionné de jeux vidéo, de musique et de dessin. Son esprit créatif s'épanouit à travers ces diverses passions. Ayant participé à différents événements sportifs, il a développé une excellente capacité d'adaptation et un fort esprit d'équipe. Il possède également de l'expérience dans l'univers du jeu vidéo, ayant déjà participé au développement d'un jeu en équipe. Obstiné, il s'engage à mener ses projets à terme ; tant qu'il n'a pas atteint ses objectifs, il persévère sans abandonner.

## 7 Budget provisionnel

Budget prévisionnel		
Secteur	Détails et calculs	Total
Rémunération du personnel	À partir du salaire brut moyen d'un développeur de jeu vidéo junior: 100€/heure x 7h/semaine = 700€/semaine, soit pour 9 mois: 27297€/personne. Il y a 5 membres donc: 27297€/personne x 5 = <b>136485€</b>	136 485€
Rémunération du chef de projet	20€/heure brut en supplément du salaire de développeur soit <b>5463€</b>	5 463€
Rémunération des responsables marketing (logo, site web)	Bonus pour 3 personnes qui travailleront 15h/personne, soit une prime brut de 1300€/personne. Soit pour les 3 personnes: 1300€/personne x 3 = <b>3900€</b>	3 900€
Frais matériel et logistique	Le matériel informatique, les locaux, l'électricité et l'internet sont fournis par le client.	à fournir
Frais logiciel	La majorité des logiciels que nous comptons utiliser sont gratuits. Le logiciel Aseprite est cependant payant et coûte <b>19,99€</b>	19,99€
Bonus créativité et originalité	Pour la création originale de l'équipe, un bonus de <b>30000€</b>	30 000€
Charges sociales et fiscales patronales	Les charges sont estimées à environ 35 pour cent soit : $(136485 + 5463 + 3900) * 0,35 =$ <b>51529,80€</b>	51 529,80€
Montant final	Tout inclus soit : $136485 + 5463 + 3900 + 19,99 + 30000 + 51529,80 =$ <b>227398,79€</b>	227 398,79€

## 8 Avancement et planification

### 8.1 Répartition

Tâches	Chef de projet	Superviseurs marketing	Web développement	Direction artistique	Développement du jeu
Responsable	Hugo 	Luc 	Raphaël 	Quentin 	Thomas 
Suppléant	Luc	Quentin	Hugo	Thomas	Raphaël

### 8.2 Time-line

1 ère Soutenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conception des plats</li> <li>-Création de la cuisine / salle à manger</li> <li>-Graphisme (Pnj / joueur )</li> <li>-Niveau 0</li> <li>-Sound effect</li> <li>-Menu du jeu / Paramètre</li> </ul>
2 ème Soutenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Multijoueur</li> <li>-Mécanique de cuisine</li> <li>-Transition de Scène</li> <li>-Niveaux 1-2</li> </ul>
3 ème Soutenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Intelligence Artificielle</li> <li>-Collision</li> <li>-Niveaux 3-4</li> <li>-Système de Score</li> <li>-Système de Stockage</li> <li>-Niveau 5</li> </ul>

## 9 Conclusion

Toute l'équipe de Storcki Corporation est donc engagée à réaliser dans le temps imparti ce projet. L'ensemble des développeurs ont bien conscience de la charge de travail que ce sera. C'est notre passion commune pour les jeux vidéo qui nous a mené ici et c'est elle qui nous poussera à aller jusqu'au bout. Notre équipe a les capacités de finir ce projet dans les temps. Malgré le projet ambitieux qu'est *Plenty Orders*, sous les conseils de plusieurs développeurs expérimentés tel que Maxime DURIVAL, nos membres ont pris connaissance de plusieurs des erreurs à ne pas faire tel que ne pas finir par le multijoueur ou d'autres ou encore des aides tel que ne pas s'y prendre trop tard et tout se coordonner.

Grâce à des réunions chaque semaine, notre équipe pour faire face à tous les problèmes rencontrés et demandes dans ce projet. Nous nous assurons que tout sera rendu dans les temps. La motivation n'est pas ce qui nous manque, nous avons décidé de faire un jeu qui correspond à nos valeurs et sur un sujet qui lie les générations, la nourriture.

L'équipe de Storcki Corp.

## 10 Sources

- Image du jeu Overcooked :  
<https://store.epicgames.com/fr/p/overcooked>
- Image du jeu One-handed cook :  
[https://store.steampowered.com/app/1977530/Onearmed\\_cook/](https://store.steampowered.com/app/1977530/Onearmed_cook/)
- Image du jeu Supermarket Simulator :  
<https://www.instant-gaming.com/fr/16073-acheter-supermarket-simulator-pc-jeu-steam/>
- Image du jeu Witchtastic :  
<https://www.nintendo-town.fr/2024/01/08/witchtastic-nintendo-switch-le-test/>
- Logos appartenant aux marques correspondantes : Unity Technologies (Unity), JetBrains (Rider), Microsoft (Visual Studio Code), Igarra Studio S.A. (Aseprite), Piskel, Adobe Systems Incorporated (Adobe Photoshop), Cockos, Inc. (Reaper), GASHISOFT (GXSCC), Image Line Software NV (FL Studio).