

# Documentation

## Game Concept : [↗](#)

[-] L'objectif est de créer un jeu **TPS** jouable de type *Gauntlet*, de sa **documentation** à son **implémentation** dans le moteur *Unreal Engine*.

L'idée principale est de réaliser une verticale slice d'un jeu inspiré par la licence **Call of Duty**.

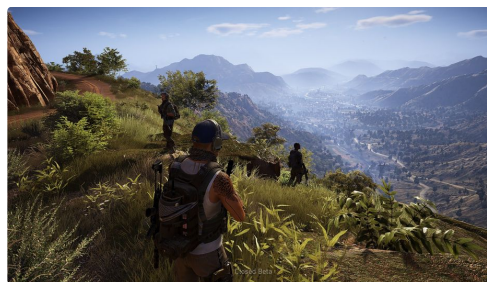
## Narration : [↗](#)

Vous incarnez un militaire en mission de simulation extrême en condition réel. Le périmètre a été bouclé et il semblerait que nos ennemis se soient retranchés dans le quartier... Votre objectif est de mettre hors d'état de nuire la menace criminelle dans un temps imparti. Cependant, vous êtes privés d'oxygène et des civils sont pris en otage. Faites preuve de diligence et de précision, nous ne voulons pas de bavures. N'oubliez pas, aucun civil ne doit être touché...

## Références : [↗](#)



Call of Duty MW3 dans le style urbain et l'ambiance militaire, mécanique de jeu nerveuse.



Ghost Recon : Wideland, inspiration pour la visée TPS et la Nervosité de la visée.



The Pit - COD MW2

Call of Duty MW2 pour le système de score et inspiration pour les cibles.

## Objectif : [↗](#)

### Etat de départ :

Le joueur commence dans un lieu reculé, il reçoit le brief de la mission. L'oxygène commence à chuter dès son apparition dans le niveau. Il devra trouver un moyen d'avancer, éliminer ses adversaires et récupérer de l'oxygène tout en étant rapide et précis.

### Etat de fin : (objectif principal)

L'objectif de victoire se catégorise sous forme d'étoiles.

- 3 étoiles : Le joueur à libérer tous les civils et éliminer toutes les cibles ennemis dans un temps imparti.
- 2 étoiles : Quelques civils ont été touchés ou bien le temps imparti n'a pas été respecté suffisamment.
- 1 étoile : Quelques civils ont été touchés (plus grande quantité) ou bien le temps imparti n'a pas été respecté suffisamment.
- 0 étoile : Beaucoup trop de civils sont morts ou le temps est écoulé.

### ★ Condition de Victoire : [↗](#)

	0 civil tué	1 civil tué	2/3 civils tués	+ de 3 civils tués
• de 60s	3 Étoiles	2 Étoiles	1 Étoile	0 Étoile
• de 80s	2 Étoile	2 Étoiles	1 Étoile	0 Étoile
• de 150s	1 Étoile	1 Étoile	1 Étoile	0 Étoile
+ de 150s	0 Étoile	0 Étoile	0 Étoile	0 Étoile

### Valeurs de Précision des tirs : [↗](#)

Précision Générale	Nombre de Cibles / Nombre de Tirs x 100
Headshot	Nombre de headshot / Nombre de Cibles Touchés x 100
Bodyshot	(Nombre de Cibles - Nombre de Cibles Touchés) / Nombre de Cibles Touchés x 100

### Informations et caractéristiques du jeu : [↗](#)

Informations	Caractéristiques
Mode de jeu	TPS
Type de Carte	Gauntlet
Mécanique Principale	Tir sur cibles
Autres mécaniques	<ul style="list-style-type: none"><li>• Déplacement (mode combat, mode observation, course)</li><li>• Saut</li><li>• Système d'oxygène</li><li>• Tir Visée (précis), Non-Visée (moins précis)</li><li>• Kick (corps à corps)</li></ul>
Interface & HUD	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jauge d'oxygène</li><li>• Timer</li><li>• Menu Pause</li><li>• Menu Principal</li><li>• Scoring de Fin de niveau (Temps, ennemis tué, civil tué, précision générale, précision headshot, précision body, étoiles en fonction des objectifs)</li></ul>

## 3C, Interface & Feedback : [↗](#)

### 3C : [↗](#)

- **Character** : Le joueur peut se déplacer, sauter, viser et tirer.
- **Control** :

Déplacement	ZQSD
Sauter	Espace
Courir	Déplacement + Shift
Observer	Shift + Mouvement Souris
Viser	Clique droit
Sniper	Bouton R (feature retiré)
Kick	E

- Note d'intention :
- **Caméra** : Vu TPS, caméra au niveau de l'épaule droite.

## Interface & Feedback : [↗](#)

L'un des éléments essentiels d'un jeu est le feedback. Dans le but de donner une expérience plus réaliste et agréable pour le joueur.

### HUD :

- **Timer** : Le timer permet au joueur d'avoir une idée claire du temps dans le jeu. Il permettra à celui-ci de visualiser plus facilement les conditions de réussite. (Le temps est une des deux conditions de victoire avec le nombre de civil tué).
- **Nombre de Civil tué** : permet au joueur de connaître le nombre d'erreurs produites. Il permettra à celui-ci de visualiser plus facilement les conditions de réussite. (Le temps est une des deux conditions de victoire avec le nombre de civil tué).
- **Étoiles** : Il s'agit d'une indication du nombre d'étoiles encore possible à avoir à la fin de la mission (voir tableau statistique - condition de victoire).
- **Jauge d'Oxygène** : Indique au joueur son état d'oxygène. Si la jauge se rapproche de 0 alors la jauge devient orange puis rouge. Si la valeur d'oxygène atteint 0, le joueur meurt.
- **Réticule** : Le réticule indique l'endroit où le joueur pointe et où il peut tirer. Il change de forme en fonction du mode. Le réticule est plus concentré lors de la visée et plus large en **Mode Marche**.

### Cibles et Trigger :

- **Trigger des cibles** : Quand une cible s'active, elle se relève à 90 degrés et peut être touchée. Si une cible n'est pas Trigger, elle reste désactivée et il n'est pas possible d'interagir avec. Également, quand elle se relève un feedback sonore localisé dans l'espace s'active.
- **Dégâts sur cibles** : Quand une cible est touchée par le joueur, elle s'incline de 90 degrés et se désactive. Le joueur ne peut plus interagir avec. Quand elle est touchée un projectile du joueur ou par le coup de pied, elle émet un son indiquant que le joueur l'a abattu.

### Feedback Sonore :

- **Dialogue** : L'instructeur fait des commentaires en fonction des actions du joueur. Lors des premières zones, il indique par exemple au joueur que des civils sont présents. Il indique au joueur que faire demi-tour n'est pas utile. Il permet d'immerger le joueur dans l'expérience.
- **Feedback Sonore Cible** : comme évoqué au-dessus les cibles possèdent des feedbacks sonores pour indiquer leurs états.

### Animations Joueur :

- **Mode Marche** : Quand le joueur marche, il pointe son arme vers l'avant ce qui indique que le joueur peut tirer. Cependant, il ne vise pas donc les tirs sont moins précis et le recul est plus important.
- **Mode Course** : Quand le joueur court, il se déplace plus vite. Son arme est pointée vers le sol ce qui indique que le joueur ne peut pas tirer tant qu'il court. Le joueur peut également courir sans forcément aller dans la direction pointée par le curseur de la souris contrairement au **Mode Marche**.
- **Mode Observation** : Quand le joueur active le mode observation, il peut regarder autour de lui sans que le personnage ne pivote en fonction de l'orientation. Le personnage regarde dans la direction de là où le curseur de la souris pointe. L'arme du joueur pointe vers le bas ce qui indique qu'il ne peut pas tirer dans ce mode.
- **Mode Viser** : Quand le joueur vise, la caméra s'avance vers son réticule ce qui indique qu'il sera plus précis. Le recul est moins important dans ce mode. Néanmoins, le déplacement du joueur est plus lent lors de la visée.
- **Mode Mort** : Quand le joueur ne possède plus d'oxygène, alors il meurt. Son corps tombe par terre et les commandes sont désactivées.

## Level Design : ↻

### Intention Initiale : ↻

L'objectif est de créer un niveau linéaire avec un critical path. C'est à dire apparaître à un point A et terminer à un point B sans chemin annexe. Il va donc y avoir une suite de zones à franchir avec une courbe de difficulté progressive.

### Thème et style : ↻

Le jeu s'inscrit dans une ère moderne. Le joueur se retrouve plongé dans de véritable simulation représentant un quartier d'une ville occupée par une menace terroriste. Les éléments de décorations (Static Mesh, Props et Blueprints) permettent au joueur de s'immerger dans cette univers militaire.

### Construction du niveau en général : ↻

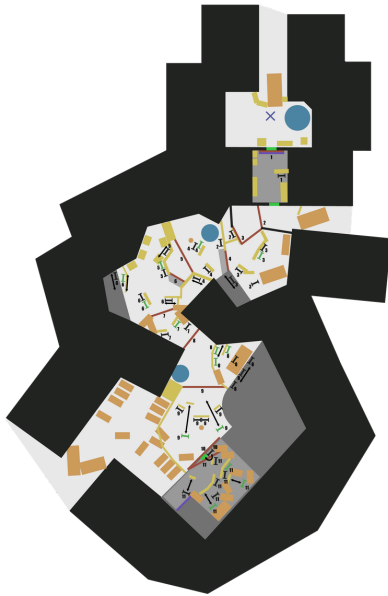
#### Version Level 1 : ↻

- **Note d'intention :**

Cette version du Level est un peu "timide" dans sa construction. D'une part, le niveau est trop court et les situations de Level Design restaient très similaire d'une zone à l'autre. Il m'a donc fallut remanier la taille, les zones la disposition des cibles et les obstacles. J'en ai profité pour définir des "Quartiers Type" avec une place, une zone en travaux, un parking etc...



*Voir Map Version 1 en annexe*



Voir Map Version 2 en annexe

## Version Level 2 : [🔗](#)

### • Note d'intention :

Le premier changement majeur de la deuxième version est sa construction autour du critical path. Elle est organisée zone par zone en fonction du déplacement du player pour abattre les cibles. Les Cibles suivent une logique plus ou moins linéaire avec des situations qui divergent d'une zone à une autre.

Le second changement majeur est sa dimension qui représente deux fois la précédente ce qui offre plus de possibilités et de diversités pour les différentes briques de Level Design.

## Briques de Level Design : [🔗](#)



### Cible Ennemi :

Se révèle au fur et à mesure de la progression du joueur en 0.5 seconde. La cible ne peut pas attaquer mais peut se déplacer de manière horizontale ou verticale.

Cible à éliminer : **Type Ennemi**



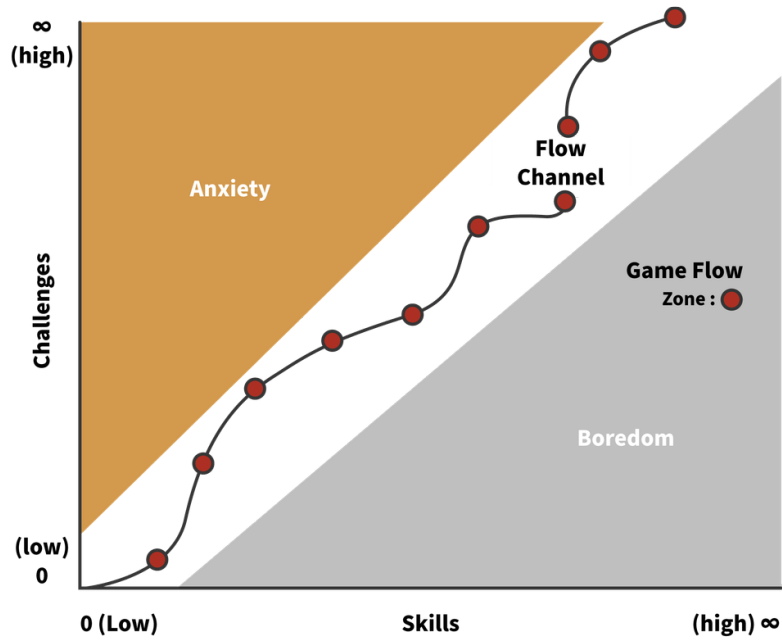
### Cible Civil :

Se révèle au fur et à mesure de la progression du joueur en 0.5 seconde. La cible ne peut pas attaquer mais peut se déplacer de manière horizontale ou verticale.

Cible à ne pas éliminer : **Type Civil**

## Flow Channel : [🔗](#)

Représente la difficulté des différentes briques de Level Design.



## Paramètre atomique : [🔗](#)

Général : [🔗](#)

	No case	Easy	Middle	Hard	Impossible
Temps de jeu	infini	10x	5x	1x	1x1
Nombre de Zones	0	3	12	25	infini

Cibles : [🔗](#)

	No case	Easy	Middle	Hard	Impossible
Size	Human Size x 10	Human Size x 3	Human Size	Human Size / 3	Human Size / 100
Distance	0	1m	3m	15m	100m
Movement	Immobile	Immobile	X	X / Y	X / Y / Z
Enemies / Zone	0	1	3	8	infini
Civils / Zone	0	1	3	5	infini
Enemies HP	0	0	1	3	infini
Shooting Angle	0 Obstacle	0 Obstacle	1 Obstacle	3 Obstacles	Complètement cachées

## Oxygène : [↗](#)

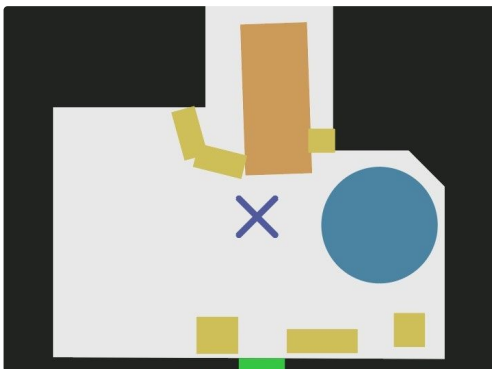
	No case	Easy	Middle	Hard	Impossible
Max Oxygène	1000	200	100	60	0
Recharge Oxygène	1000 / s	10/s	3/s	0.5/s	0/s
Ennemies HP	0	0	1	3	infini
Nombre de Zone	0	3	12	25	infini

## Vue d'ensemble : [↗](#)

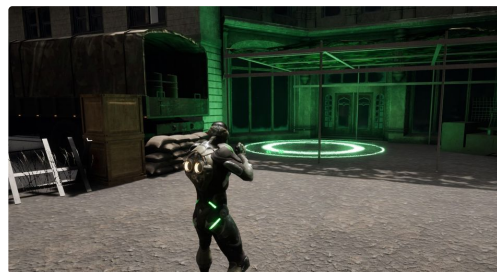
### Zone 0 : Spawn [↗](#)

**Intention** : Il s'agit de la zone de spawn du joueur. Il n'y a pas de cibles dans cette zone pour ne pas lancer le joueur dans le combat immédiatement. Le joueur commence à perdre de l'oxygène dès son apparition.

- **Difficulté** :
  - Aucune sauf oxygène.
- **Spécificité** :
  - Cinématique Séquencer à l'apparition du joueur.
  - Le joueur doit détruire une porte pour passer en **Zone 1**.
- **Mécanique mis en avant** :
  - Système d'oxygène : Perte d'oxygène et récupération dans la zone en surbrillance verte.
  - Destruction de la porte vers la Zone 1.
- **Nombre Cibles** :
  - 0 civil / 0 ennemi
- **Feedback Visuel / Sonore** :
  - Light et feedback textuel pour détruire la porte
  - Brief de la mission en audio
  - "Gogogo" lors de la destruction de la porte
- **Image de la zone concernée** :



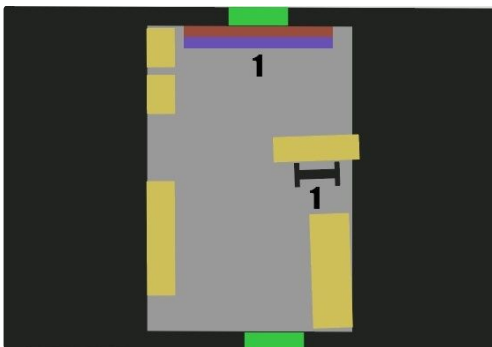
Spawn



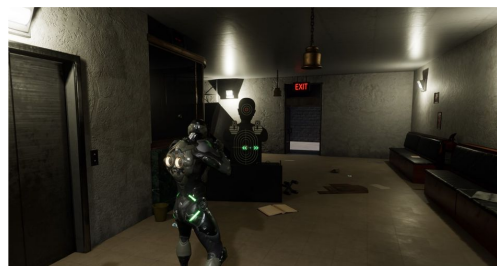
## Zone 1 : Intérieur Building [🔗](#)

**Intention** : Après avoir détruit la porte le joueur se retrouve dans un bâtiment étroit sous forme de couloir en profondeur. Lorsque le joueur franchit la porte, le timer se lance et une cible solitaire apparaît.

- **Difficulté** :
  - Facile
- **Spécificité** :
  - Salle étroite et sombre
- **Mécanique mis en avant** :
  - Système de Tir (Visée pas obligatoire)
  - Cible solo donc pas de cut de mouvement
- **Nombre Cibles** :
  - 0 civil / 1 ennemi
- **Feedback Visuel / Sonore** :
  - Porte entrouverte avec panneau "Exit" qui indique la sortie
- **Image de la zone concernée** :



*Intérieur Building*



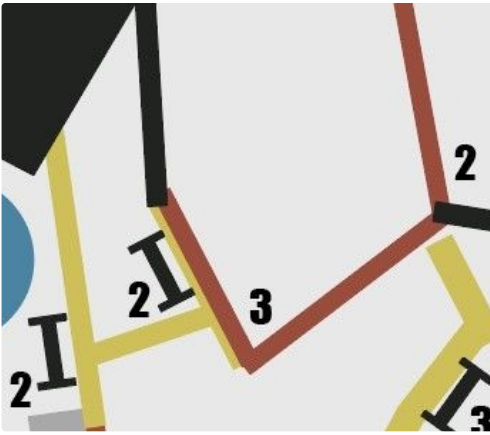
## Zone 2 : Chantier 1 [🔗](#)

**Intention** : Apparition de plusieurs cibles sur différentes hauteurs. Des obstacles commencent à cacher les cibles ce qui rend la visée un peu plus difficile.

- **Difficulté** :
  - Facile / Intermédiaire
- **Mécanique mis en avant** :
  - Système de Visée
  - Petit Cluster, pause du joueur et apprentissage de la visée.
- **Nombre Cibles** :
  - 0 civil / 2 ennemis
- **Feedback Visuel / Sonore** :
  - Feedback audio qui indique le nombre de cible à détruire.



- Image de la zone concernée :



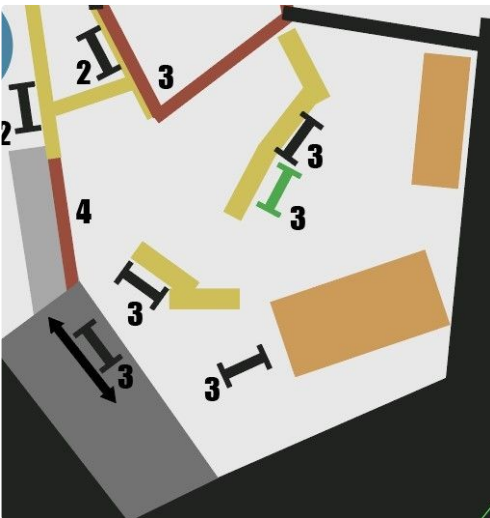
Chantier 1



### Zone 3 : Chantier 2 [↗](#)

**Intention** : Apparition d'un cluster de cibles avec un civil.

- **Difficulté** :
  - Moyen
- **Mécanique mis en avant** :
  - Première cible mouvante
  - Premier Civil
- **Nombre Cibles** :
  - 1 civil / 4 ennemis (1 en mouvement)
- **Feedback Visuel / Sonore** :
  - Feedback audio qui indique qu'il y a un civil.
  - Feedback audio qui indique qu'il y a un ennemi sur le balcon
- Image de la zone concernée :



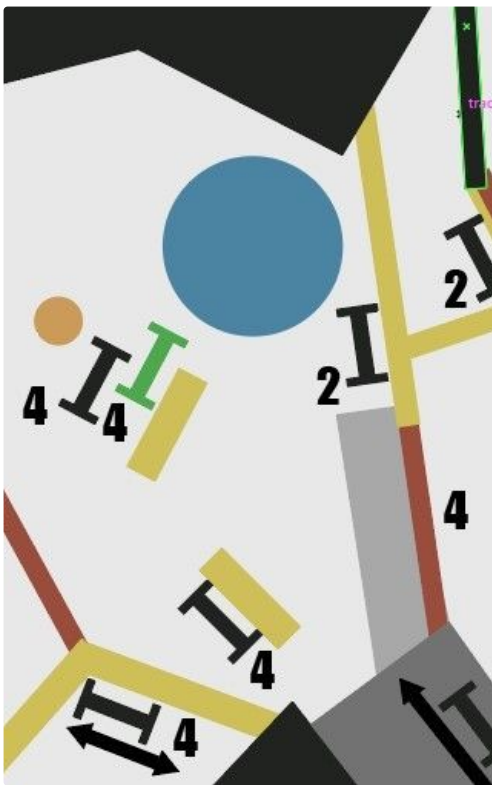
Chantier 2



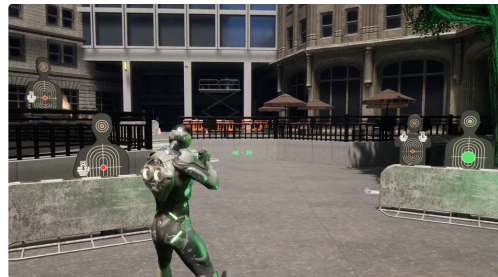
## Zone 4 : Parc 1 [🔗](#)

**Intention :** Apparition d'un cluster de cibles avec un civil. Cibles mouvantes sur une hauteur différente. Possibilité de détruire des cibles à la chaîne car elles sont alignées.

- **Difficulté :**
  - Intermédiaire
- **Mécanique mis en avant :**
  - Cibles l'une derrière l'autre.
- **Nombre Cibles :**
  - 1 civil / 3 ennemis (1 en mouvement)
- **Feedback Visuel / Sonore :**
  - Feedback audio qui indique qu'il reste un ennemi à abattre.
- **Image de la zone concernée :**



Parc 1

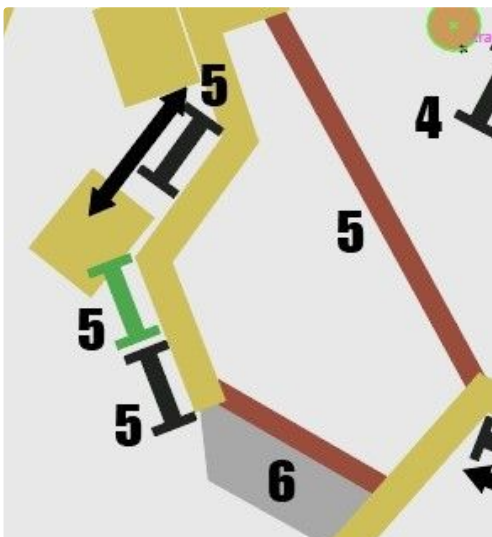


## Zone 5 : Parc 2 [🔗](#)

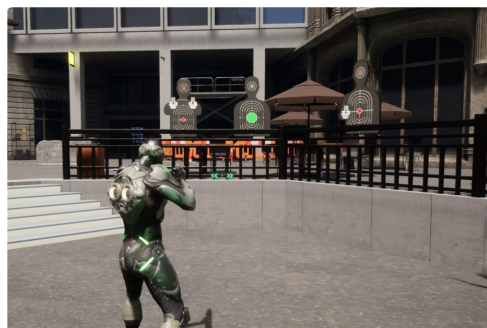
**Intention :** Apparition d'un cluster de cibles avec un civil. Cibles mouvantes sur une hauteur différente. Possibilité de détruire des cibles à la chaîne car elles sont alignées.

- **Difficulté :**
  - Intermédiaire
- **Mécanique mis en avant :**
  - Toutes les cibles en hauteur.
  - Élimination en mouvement.

- **Nombre Cibles :**
  - 1 civil / 2 ennemis (1 en mouvement)
- **Feedback Visuel / Sonore :**
  - Feedback audio qui indique qu'il y a un civil.
- **Image de la zone concernée :**



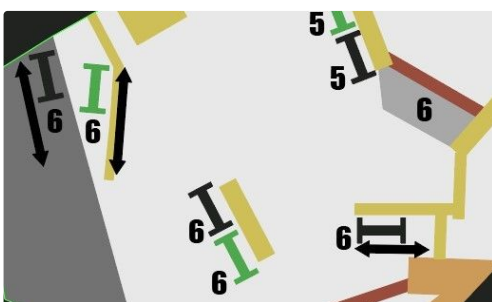
Parc 2



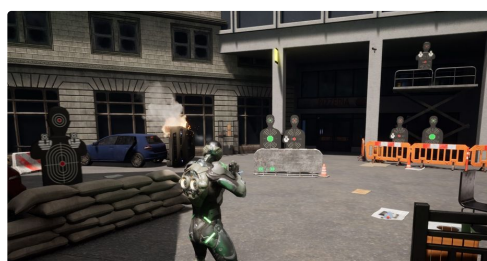
### Zone 6 : Place 1 [🔗](#)

**Intention :** Apparition d'ennemis plus dispersés sur la place. Les civils sont plus proches des ennemis.

- **Difficulté :**
  - Moyen
- **Mécanique mis en avant :**
  - Civil en mouvement
  - Civils près des ennemis
- **Nombre Cibles :**
  - 2 civils (1 en mouvement) / 3 ennemis (1 en mouvement)
- **Image de la zone concernée :**



Place 1



## Zone 7 : Place 2 [🔗](#)

**Intention :** Apparition d'un ennemi derrière les civils. Les civils protègent l'ennemi. Obstacle sur la route qui empêche d'accéder facilement à l'ennemi.

- **Difficulté :**
  - Moyen
- **Mécanique mis en avant :**
  - Ennemi derrière civils.
- **Nombre Cibles :**
  - 2 civils / 1 ennemi
- **Image de la zone concernée :**



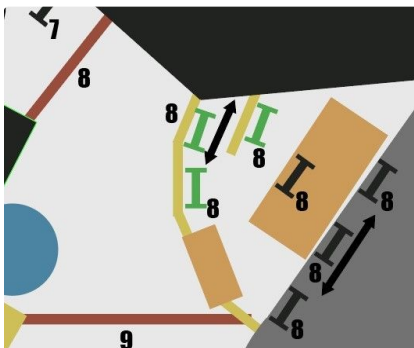
Place 2



## Zone 8 : Métro [🔗](#)

**Intention :** Apparition d'un cluster de civils et cluster d'ennemis. L'objectif est de pousser le joueur à tirer sur un civil sans faire exprès.

- **Difficulté :**
  - Moyen / Difficile
- **Mécanique mis en avant :**
  - Cluster de cibles ennemis en hauteur en longue distance.
- **Nombre Cibles :**
  - 3 civils (1 en mouvement) / 4 ennemis (1 en mouvement)
- **Feedback Visuel / Sonore :**
  - Feedback audio qui indique une grosse quantité d'ennemis en face du joueur.
- **Image de la zone concernée :**



Métro

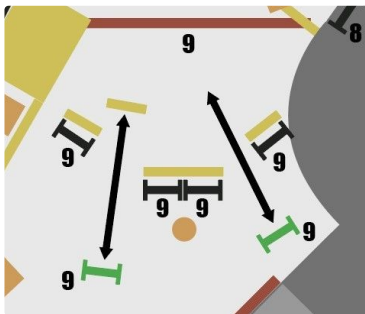


## Zone 9 : Parking 1 [🔗](#)

**Intention :** Les civils sont mélangés aux ennemis. Nouveau type de déplacement des cibles civils. L'objectif est de pousser le joueur à tirer sur un civil sans faire exprès.

### Difficulté :

- Moyen / Difficile
- **Mécanique mis en avant :**
  - Cibles civils en déplacement vers le joueur.
- **Nombre Cibles :**
  - 2 civils (2 en mouvements) / 4 ennemis
- **Image de la zone concernée :**



Parking 1

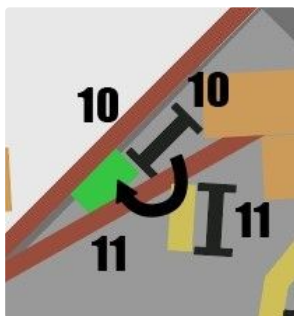


## Zone 10 : Parking 2 [🔗](#)

**Intention :** Petit passage qui emmène vers l'intérieur du parking. Trigger qui active une cible ennemi en rotation.

### Difficulté :

- Intermédiaire
- **Mécanique mis en avant :**
  - Cible ennemi qui apparaît en rotation.
- **Nombre Cibles :**
  - 1 ennemi (en mouvement rotation)
- **Image de la zone concernée :**



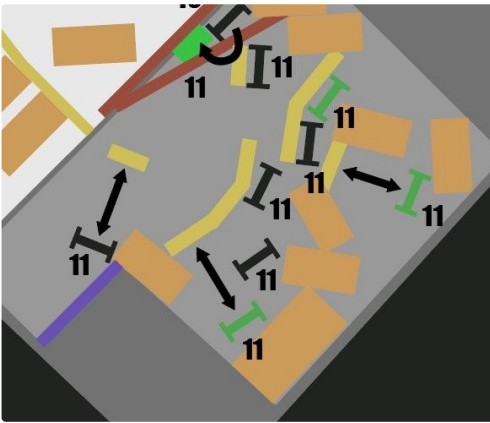
Parking 2



## Zone 11 : Intérieur Parking [↗](#)

**Intention :** Arrivée dans l'intérieur du parking. Importante quantité d'ennemis et de civils. Déplacement de beaucoup de cibles. Intérieur sombre qui rend la visibilité un peu plus compliquée. Il s'agit de la dernière zone avec beaucoup d'obstacles.

- **Difficulté :**
  - Difficile
- **Mécanique mis en avant :**
  - Cibles ennemis et civils qui viennent vers le joueur.
- **Nombre Cibles :**
  - 4 civils (1 en mouvement) / 6 ennemis (3 en mouvement)
- **Image de la zone concernée :**



*Parking Intérieur*



## Pistes d'amélioration : [↗](#)

### Arme : [↗](#)

- Système de rechargement avec munitions variables qui justifierait le potentiel changement d'arme.
- Différentes armes:
  - mitrailleuse qui donne une cadence de tire plus élevée avec le plus de balles mais une dispersion plus importante.
  - Pistolet, très précis et rapide mais peu de balles.
  - Fusil coup par coup (arme actuelle) mais avec une pénétration plus importante pour toucher plus de cibles en 1 seule balle (Utile pour d'autres niveaux par exemple), peu de munitions mais arme précise.

### Cibles : [↗](#)

- Créer des cibles avec plusieurs vies et des patterns différents après chaque hit. Invulnérabilité après chaque nouveau hit de X secondes.

### Interfaces & Feedback :

- Créer une meilleure interface
- Améliorer le Lightning pour plus de feedback visuel

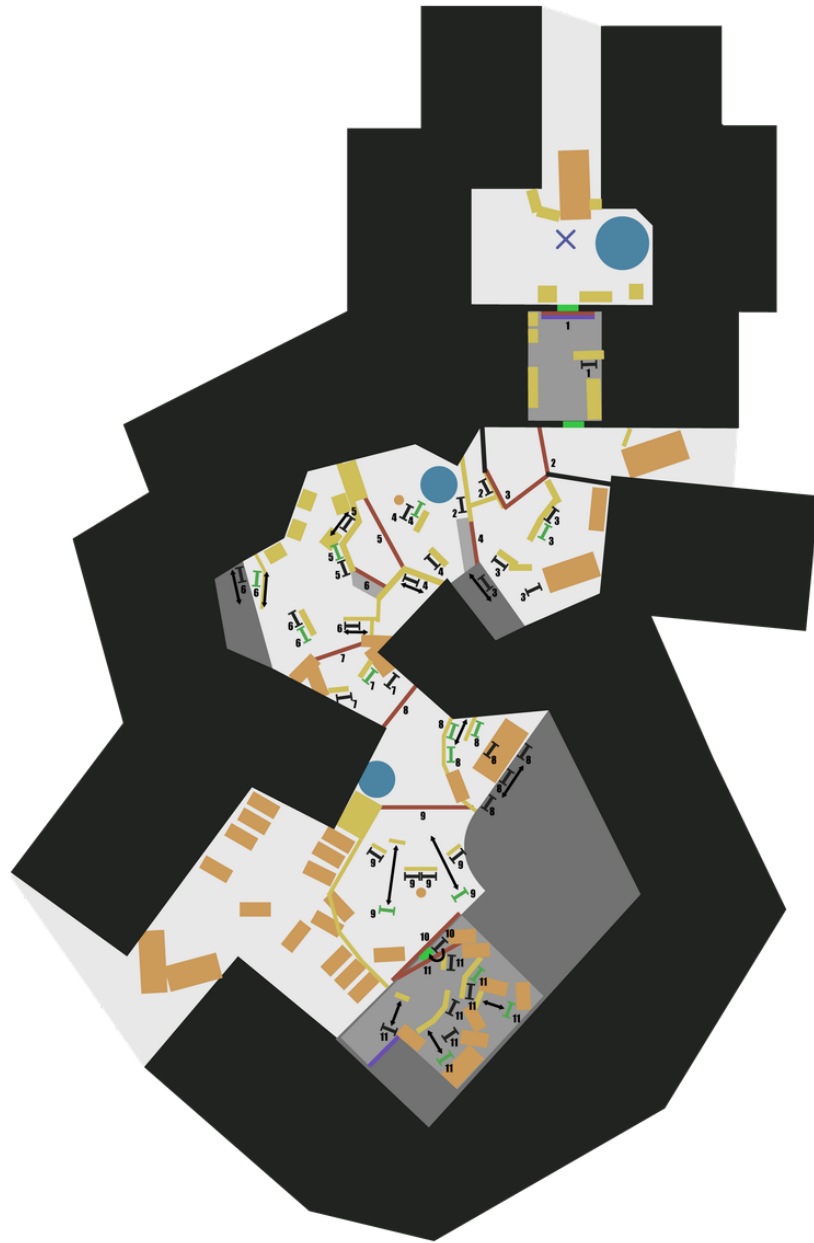
## Trigger des zones : [🔗](#)

- Activer les cibles de la zone suivante même si toutes les cibles précédentes ne sont pas détruite. Le nombre total de cible ennemi tué influence sur la condition de victoire qui s'ajoute aux conditions de victoire du temps et des civils touchés.
  - Toutes les cibles → 3 étoiles
  - Manque 1 cible → 2 étoiles
  - Manque entre 2 et 4 cibles → 1 étoile
  - Manque plus de 4 cibles → 0 étoile

## Annexe : [🔗](#)















Map Version 1



Map Version 2



	<b>Obstacle haut</b>
	<b>Obstacle Bas</b>
	<b>Porte et accès batiments</b>
	<b>Balcon</b>
	<b>Interieur Batiment</b>
	<b>Zone d'oxygène</b>
	<b>Cible Ennemi et zone de spawn</b>
	<b>Cible Civil et zone de spawn</b>
	<b>Translation ou Rotation des cibles</b>
	<b>Trigger Cible et numéro</b>
	<b>Timer Start / End</b>
	<b>Spawn Joueur</b>

*Légende*