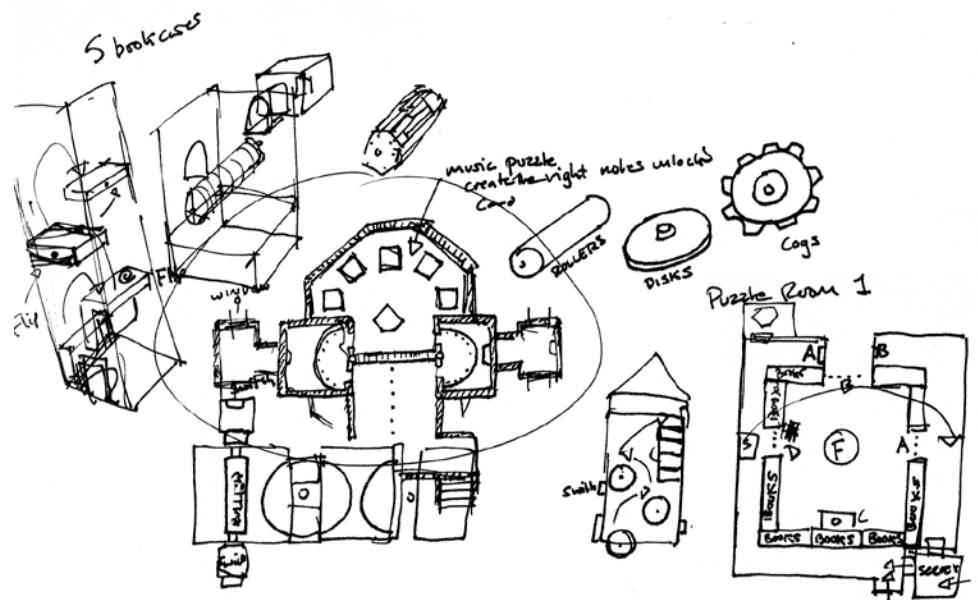


# LEVEL DESIGN

## COURS 06 : Designer un niveau sur papier



DESIGNER LE MONDE DU JEU

# Qu'est-ce que le « World Diagram »

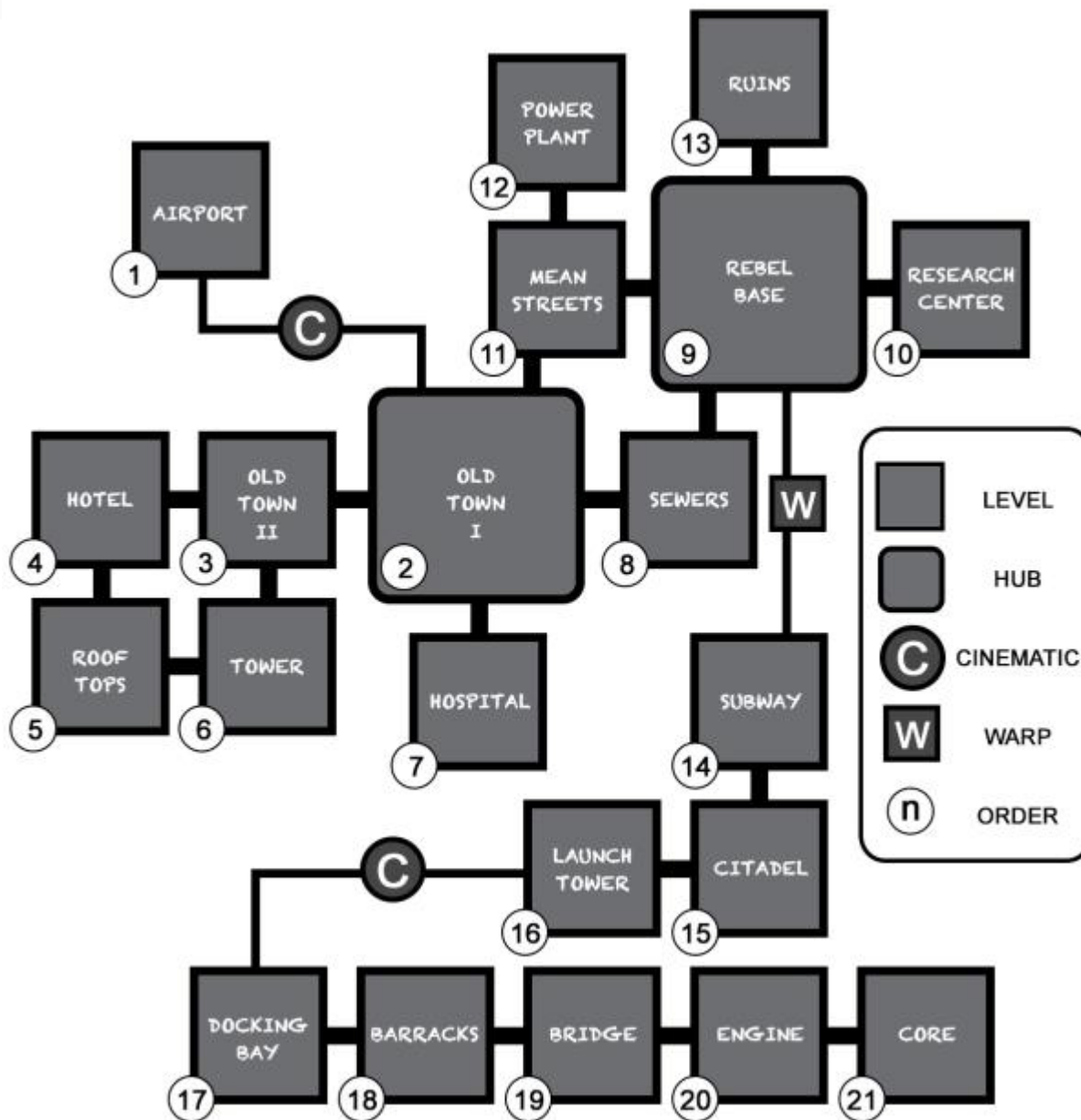
- ▣ Créé lors de la pré-production par les LDs et le Lead LD
- ▣ Le « World Diagram » (Diagramme du monde, de l'univers ou de l'environnement du jeu) est un élément clé du GDD.

*Aussi connu sous le nom de:*

- ▣ *Mission Flow Chart*
- ▣ *Bubble Diagram*
- ▣ Présente et mets en ordre les niveaux du jeu sous forme de carte facile à lire d'un premier coup d'oeil

## SON UTILITÉ?

- ▣ C'est un point de repère pour les LDs tout au long du développement
- ▣ Utile pour définir la grandeur des niveaux:
  - ▣ Ex.: Si on doit avoir 10 niveaux au lieu de 20, les 10 niveaux seront plus gros et devront comporter plus de contenu.

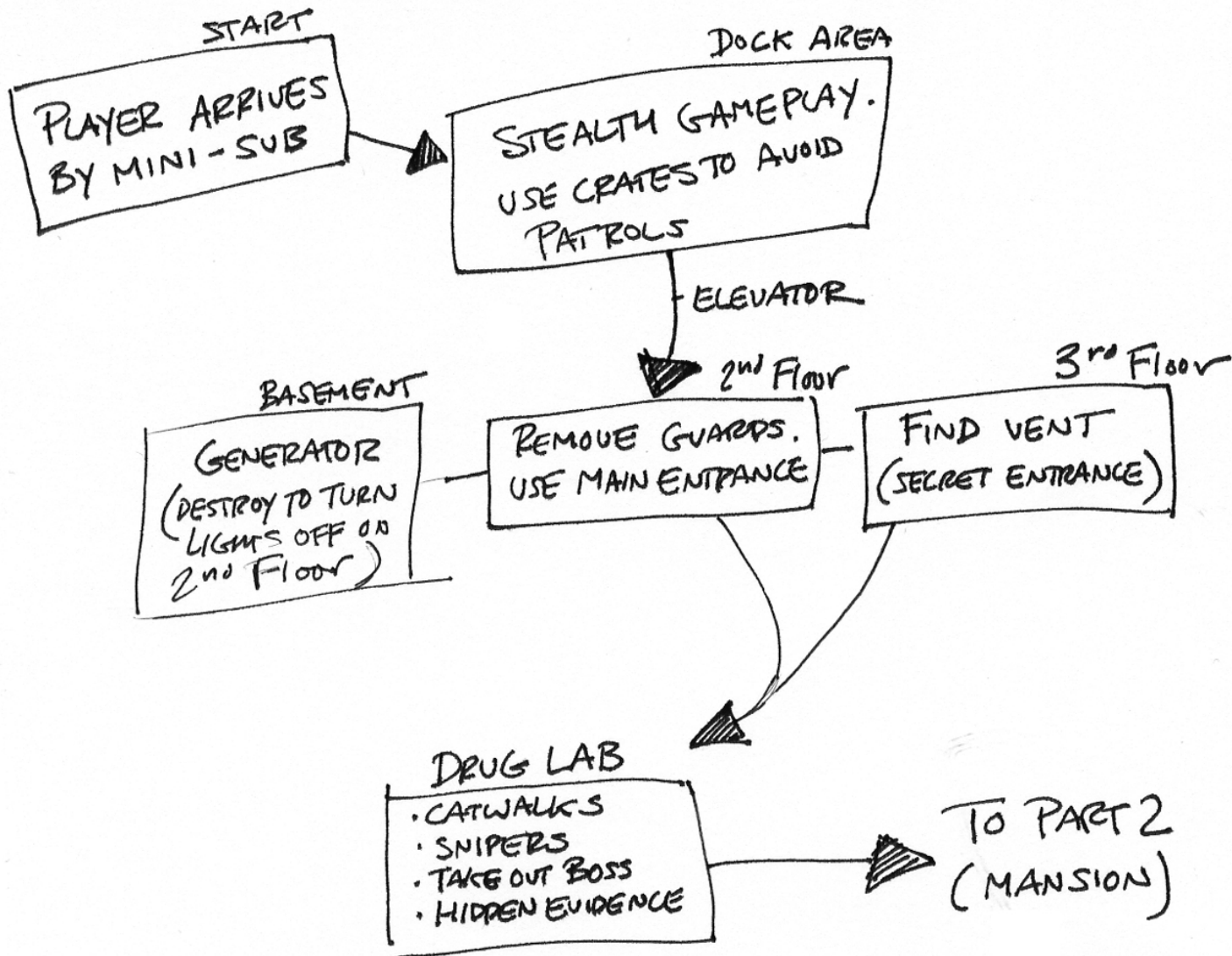


Le diagramme présente une simple représentation abstraite de chaque niveau. Les niveaux peuvent varier en taille selon leurs objectifs.

## DÉFINIR LE « WORLD DIAGRAM »

- ▣ Le « World Diagram » commence habituellement avec une liste d'endroits et d'objectifs à atteindre
- ▣ Assurez-vous d'apporter des changements de scène durant le jeu. Cela ajoute de la variété et un sens de la progression pour le joueur.
- ▣ Puisque les changements de décors impliquent l'équipe de production sur toute la ligne, il est important de cibler et de lister le plus tôt possible les endroits où devraient se dérouler vos objectifs.

- ▣ Les joueurs aiment aussi faire l'expérience de légers changements dans le gameplay à mesure qu'ils progressent dans un jeu.
- ▣ En termes de conception de jeu, ces légers changements représentent un ensemble d'objectifs pour le joueur.
- ▣ Par exemple, le premier niveau pourrait exiger que le joueur sauve un otage et le niveau suivant pourrait demander au joueur d'escorter ce même otage dans un lieu sûr.
- ▣ En déterminant quels endroits peuvent accueillir certains objectifs, le designer rassemble l'entièreté du jeu dans un seul diagramme.



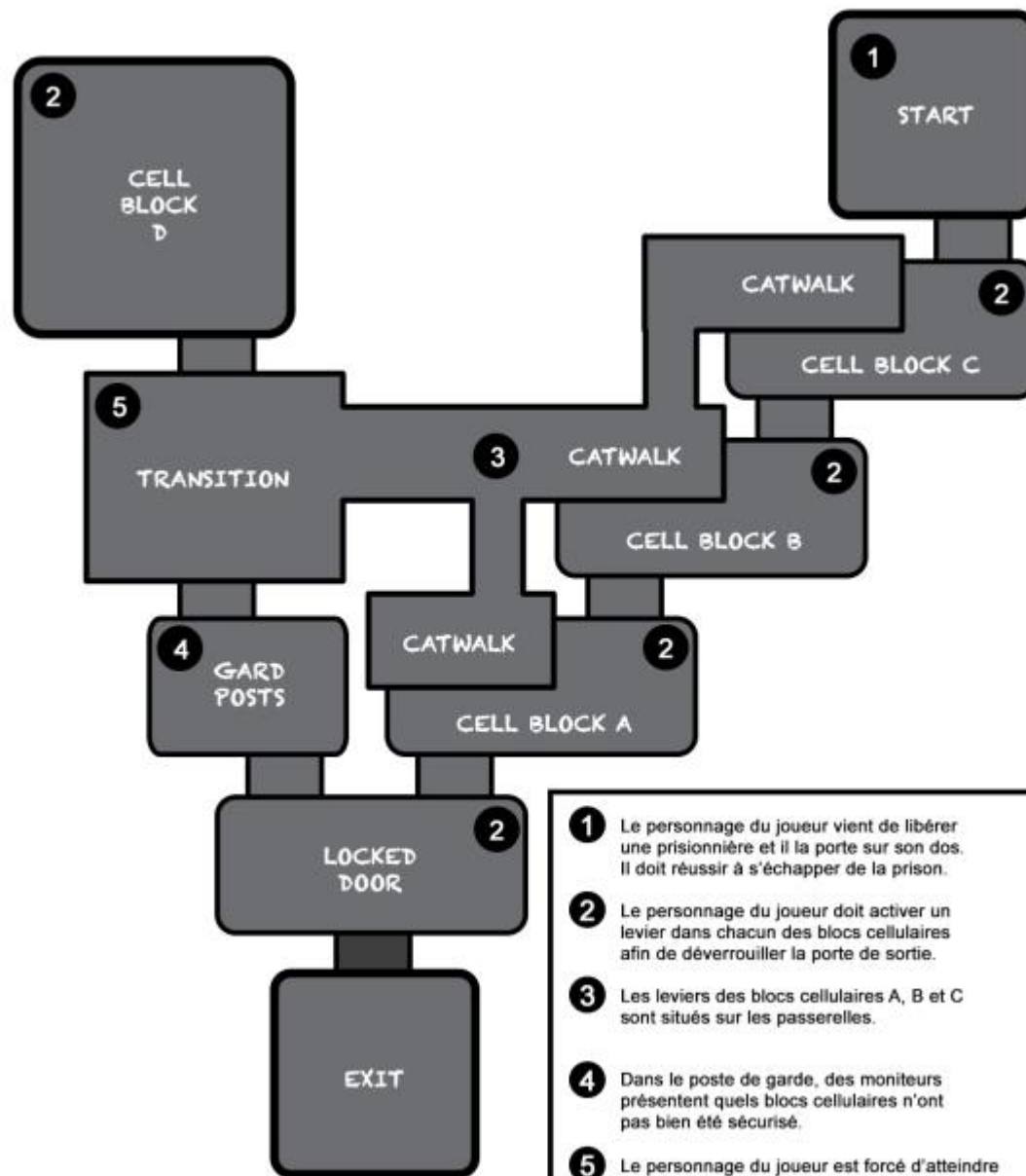


- Dans certain projets, les niveaux dans le « World Diagram » ont besoin de suivre en parallèle l'histoire du jeu.
- Certain points de rencontre sont donc essentiel pour le développement de l'histoire et requiert que le niveau soit construit autour de ces éléments narratifs.
- Les jeux d'adaptation cinématographique doivent opérer de cette façon.

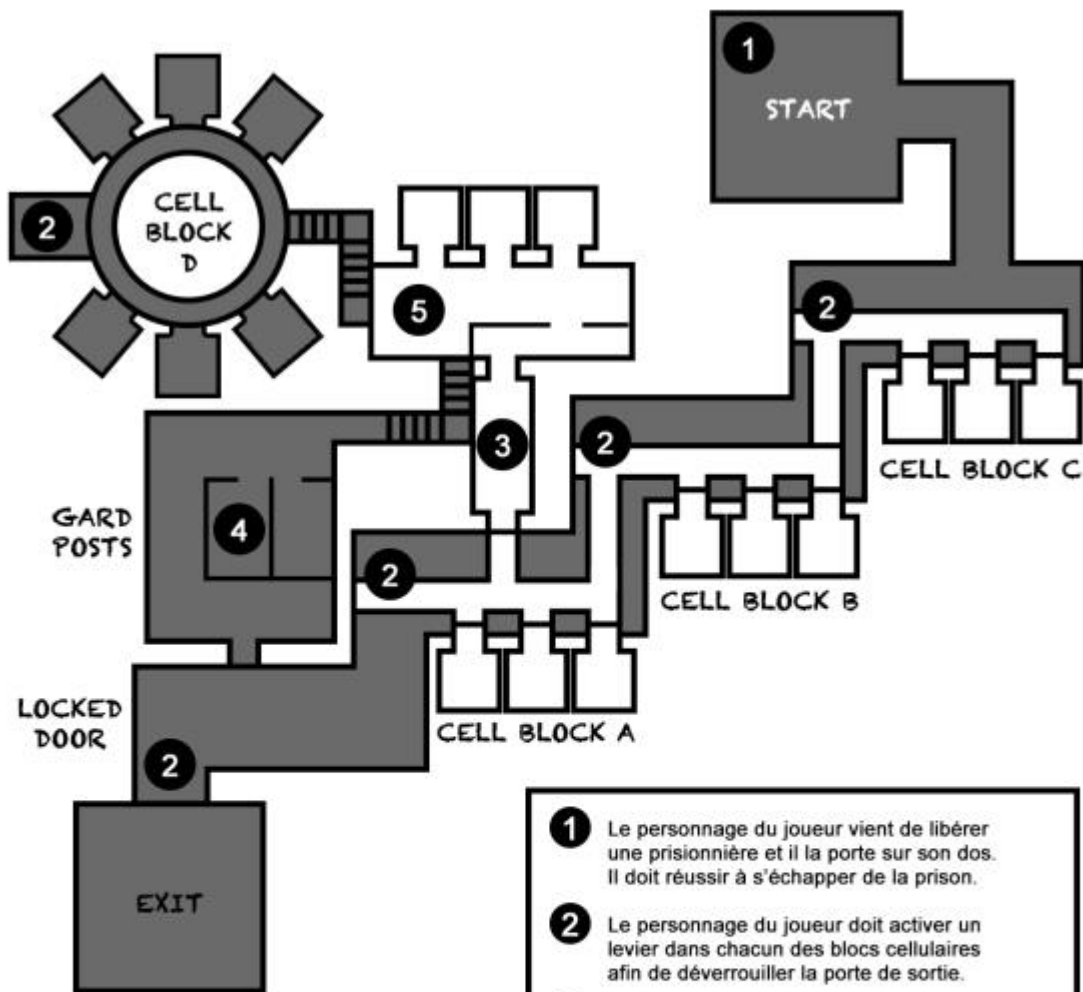
## LES NIVEAUX: LA VIANDE DU JEU

- Lorsque le « World Diagram » est défini, les niveaux sont assignés individuellement aux LDs.
- À cette étape c'est l'imagination des LDs qui se met au travail pour bâtir leurs niveaux respectifs.
- Les LDs utilisent le document de design comme guide afin de créer un « diagram de niveau » (ou flux de niveau).

- Un « diagramme de niveau » est une représentation graphique des endroits où le joueur progressera.
- Il peut également décrire les évènements qui prendront place dans chacun de ces endroits.
- Dépendamment du projet, le « diagramme de niveau » peut être plus ou moins détaillé et approfondi, ou vague et abstrait.



- 1** Le personnage du joueur vient de libérer une prisonnière et il la porte sur son dos. Il doit réussir à s'échapper de la prison.
- 2** Le personnage du joueur doit activer un levier dans chacun des blocs cellulaires afin de déverrouiller la porte de sortie.
- 3** Les leviers des blocs cellulaires A, B et C sont situés sur les passerelles.
- 4** Dans le poste de garde, des moniteurs présentent quels blocs cellulaires n'ont pas bien été sécurisé.
- 5** Le personnage du joueur est forcé d'atteindre un espace de transition qui dispose d'un ascenseur pour atteindre les passerelles et d'un escaliers qui mène vers le bas, au bloc cellulaire D.



- 1** Le personnage du joueur vient de libérer une prisonnière et il la porte sur son dos. Il doit réussir à s'échapper de la prison.
- 2** Le personnage du joueur doit activer un levier dans chacun des blocs cellulaires afin de déverrouiller la porte de sortie.
- 3** Les leviers des blocs cellulaires A, B et C sont situés sur les passerelles.
- 4** Dans le poste de garde, des moniteurs présentent quels blocs cellulaires n'ont pas bien été sécurisés.
- 5** Le personnage du joueur est forcé d'atteindre un espace de transition qui dispose d'un ascenseur pour atteindre les passerelles et d'un escaliers qui mène vers le bas, au bloc cellulaire D.

ET MAINTENANT... LA "PAPER MAP"

Lorsque les bases sont instaurées, il est maintenant temps d'y aller plus en détails.

On passe donc à la « Paper Map »!!

# Qu'est-ce qu'une « Paper Map »

- ▣ La « Paper Map » est un moyen rapide et peu coûteux de faire l'ébauche de son niveau à peu de frais.
- ▣ Elle permet de visualiser les différents aspects du niveau sans toutefois se commettre à la production d'assets ou de code.
- ▣ C'est la dernière étape avant la conception du niveau proprement dit, un plan qui sera suivi par la suite.



- ▣ Le plan papier est un design statique en 2 dimensions qui donne un point de départ au processus itératif de la création d'un environnement de jeu.
- ▣ Certains problèmes ne seront évidents que lors de la construction.

# AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES

## ▣ Avantages

- ▣ Maléable (agrandissable ou rapetissable)
- ▣ Plus détaillée que le draft
- ▣ Archivable et reproductible
- ▣ Facile à lire et interpréter pour les autres membres de l'équipe

## ▣ Désavantages

- ▣ Non tactile, non interactive
- ▣ Axe vertical plus difficile à visualiser
- ▣ Peut devenir très compliquée

- Autres avantages d'une paper map détaillée:
  - Permet de soumettre le niveau aux commentaires et critiques des autres membres de l'équipe avant sa construction
  - Permet de réviser le design avant l'étape laborieuse de conception
  - Oblige le concepteur à tout examiner en détail
  - Donne une idée du fun et des challenges avant son implémentation.
  - Permet la documentation des éléments du niveau générant davantage de tâches pour les programmeurs, artistes et sound designer afin de bien planifier ces étapes avant le début de la conception.

# LE DESIGN PAPIER

Plusieurs techniques peuvent être utilisées:

- ▣ Papier et crayon
- ▣ Visio
- ▣ Illustrator

Ne pas créer la map en 3D à cette étape – c'est ce qu'on appelle le 'whiteboxing' qui vient plus tard.

# CE QUI DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉ

- ▣ Plusieurs éléments doivent être pris en considération lorsque l'on crée un niveau de jeu.
- ▣ Il est important de garder en tête que tous les ingrédients de jeu ne pourront être intégrés dès le début de la production, il faut donc s'assurer de bien lister chacun de nos composants et d'en faire le suivi.

# Couvert

- ▣ Le couvert a quelques fonctions primaires:
  - ▣ Protection
  - ▣ Dissimulation
- ▣ 3 considérations importantes lors du placement des couverts :
  - ▣ Temps de déplacement
    - ▣ directement relié à son espacement
  - ▣ Distances de combat
    - ▣ Aussi lié à l'espacement, mais prend aussi en compte la précision de l'ennemi et les armes à la disposition du joueur
  - ▣ Lignes de vue
    - ▣ utilisées pour contrôler les angles d'attaque
    - ▣ balance le niveau de protection et d'agression

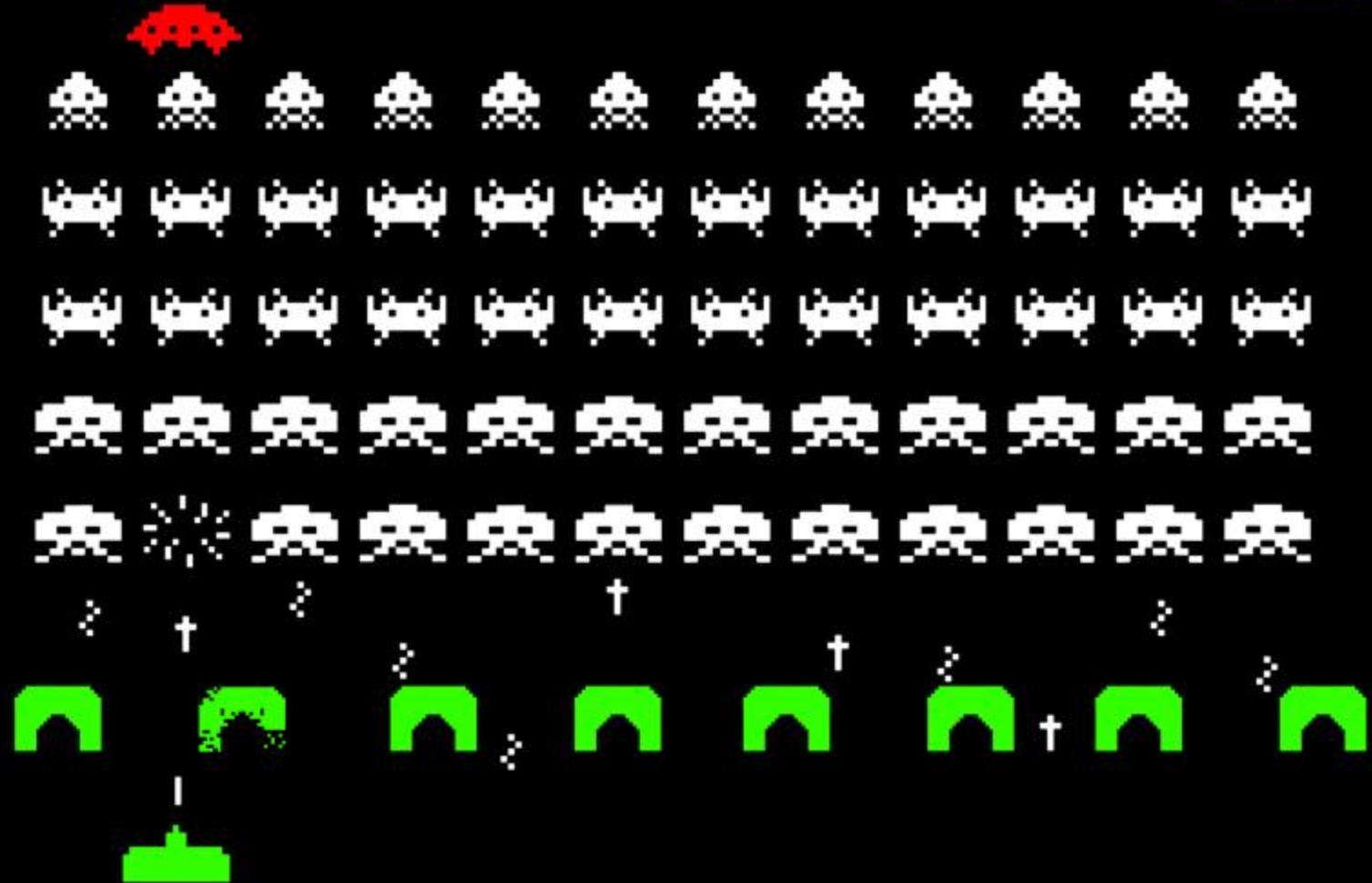
# Exemples de couverts

Quelques exemples de jeu et leurs types de couvert respectifs:

- ▣ 3<sup>ème</sup> personne
  - ▣ Voir le corps du personnage permet une visualisation claire de la protection offerte par son environnement.

SCORE 1,337

LIVES 

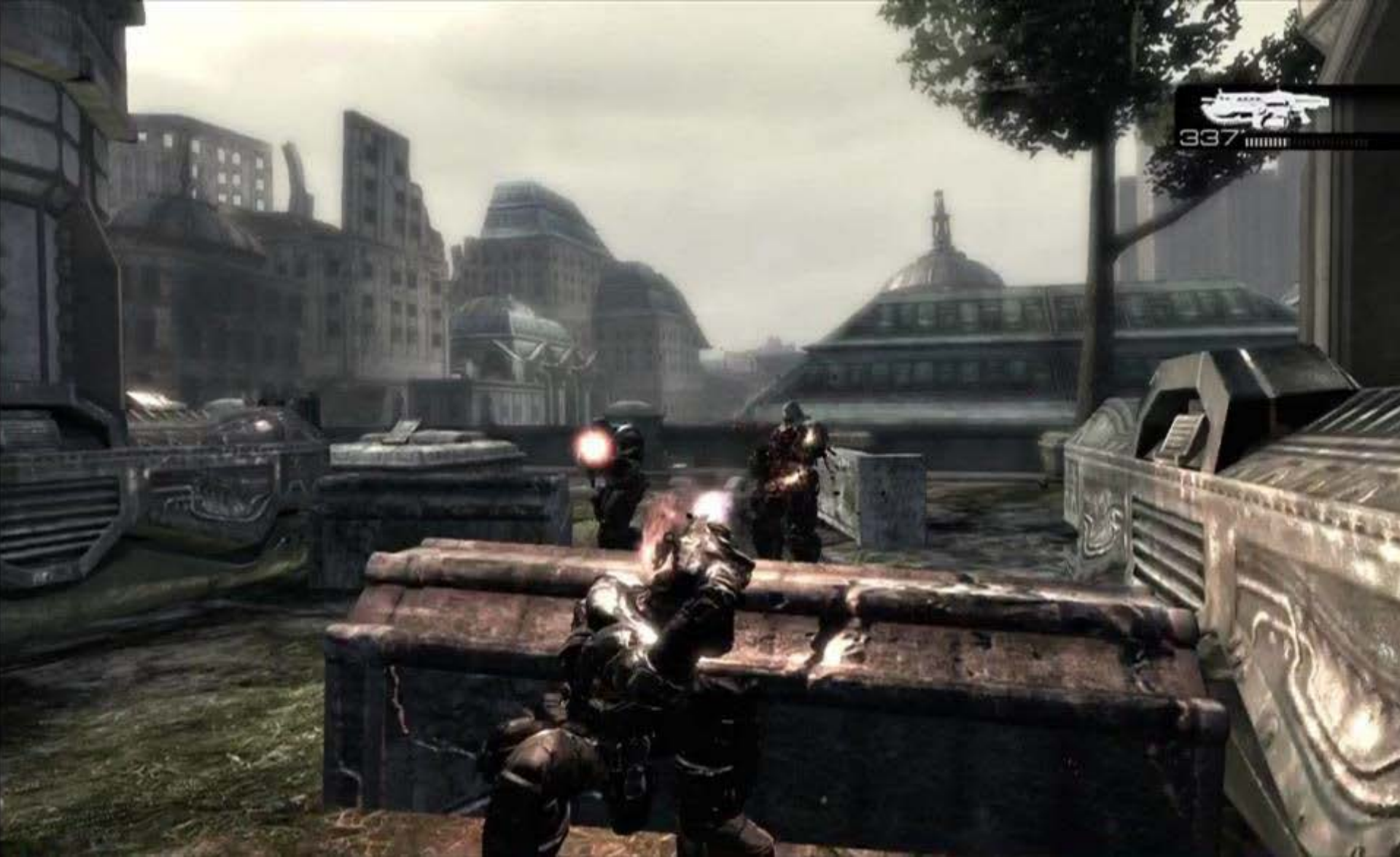


Space Invaders





Kill Switch



Gears of war





Rainbow Six

# L'Intelligence Artificielle

- ▣ Points de départ
- ▣ Mouvement et stimuli
- ▣ Portée de détection
- ▣ Comportement initial
- ▣ Propriétés spéciales
- ▣ Conditions de déclenchement

# Déclancheurs et Évènements

- ▣ Identifier les zones de déclenchement et les conséquences associés lorsque ces zones sont franchies.
- ▣ Donner un ressenti au niveau et aux types d'interactions
- ▣ Identifier les cinématiques et les séquences scriptées.

# Détails intérieurs

- ▣ Obstacles statiques et dynamiques
- ▣ Escaliers
- ▣ Ascenseurs
- ▣ Corridors et couloirs
- ▣ Portes et ouvertures

# Placement des objets

- ▣ Objets physiques dynamiques
  - ▣ Réagissent aux changements dans l'environnement
- ▣ Destructibilité
- ▣ Objets destructibles infligeant des dommages
  - ▣ Explosions

Les interactions physiques entre le joueur, des PNJs et les objets de l'environnement sont des composantes importantes du gameplay.

Très efficaces et intuitives pour le joueur.

# Destructibilité

- ▣ Trucs simple et efficace :
  - ▣ Placer des objets destructibles à une hauteur les rendant susceptibles d'être touchés
- ▣ La destruction de l'environnement est une composante clé dans certains jeux
- ▣ En général, les ennemis devraient passer beaucoup de temps à couvert maximisant le potentiel d'initiative du joueur au travers des objets destructibles.



# Objets destructibles infligeant des dommages

- ▣ Sont devenus essentiels dans les shooters au cours des dernières années parce que...





Ils sont partout!



Barils japonais dans Medal of Honor



Baril isolé dans Battlefield2



Et aussi dans les zones de combat futuristes Battlefield 2142

## ▣ Escaliers

- ▣ Étiquetés et direction indiquée (monte, descend, connecte plusieurs paliers)

## ▣ Ascenseurs

- ▣ Destination finale indiquée (ex.: ascendeur vers B2)
- ▣ **Moyen d'activation si il est inactif au début du niveau**

## ▣ Corridors et couloirs

- ▣ Longueur (si l'espace ne permet pas de bien représenter, prolonger les murs par des pointillés pour indiquer leur continuité au delà de l'espace disponible)

## ▣ Portes et ouvertures

- ▣ Largeur relative
- ▣ Sens d'ouverture des portes (indiqué par un arc de cercle)  
door in the frame.

# Caractéristiques spécifiques

- ▣ **Course:** Bordures et ligne de course
- ▣ **Stealth:** Ombre et sanctuaire
- ▣ **FPS:** Power-ups et munitions
- ▣ **Tactical Shooter:** Couvert et terrain élevé
- ▣ **RTS:** terrain constructible, ressources



# Callouts et Sub-maps

- ▣ Garder la paper-map épurée
- ▣ Utiliser des “callouts” pour zoomer vers les petites sections
- ▣ Utiliser des “sub-maps” ou diviser en maps multiples ordonnées de manière logiques (planchers d’un édifice, etc.)

## Bonus: Listes des Assets

- ▣ Alimenter les équipes de support:
  - ▣ Objects et personnages
  - ▣ VO
  - ▣ Musique et sons ambients
  - ▣ SFX et besoins environnementaux
  - ▣ Interactions spéciales

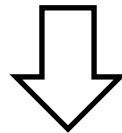
# Faire des listes

Les listes permettent d'obtenir un survol des éléments à produire afin que l'environnement prenne forme

- ▣ Créez une liste principale de tous les éléments requis pour concevoir le niveau
- ▣ Organiser la liste principales et sous-diviser les éléments en listes secondaires:
  - ▣ Modélisation (modèles disponible sur l'éditeur utilisé?)
  - ▣ Textures
  - ▣ Processus de production (quoi faire en premier et dans quel ordre les étapes doivent être réalisées)
  - ▣ Besoins en audio

# BLUEPRINT DE PRÉPRODUCTION

- En tout dernier, combiner toutes les étapes précédentes.
- Collecter toutes les informations listées et créer un blueprint du game environment/level design.



**Blueprint de Préproduction** de l'environnement.

# BLUEPRINT DE PRÉPRODUCTION

Le **Blueprint** devient un document de travail pour le level design/game environment.

- ▣ Si le travail en cours est passé à un autre level designer, ce document permet de clarifier les intention du concepteur original
- ▣ Très important dans un studio, les level designer travaillent en équipe et les maps peuvent passer entre plusieurs mains.

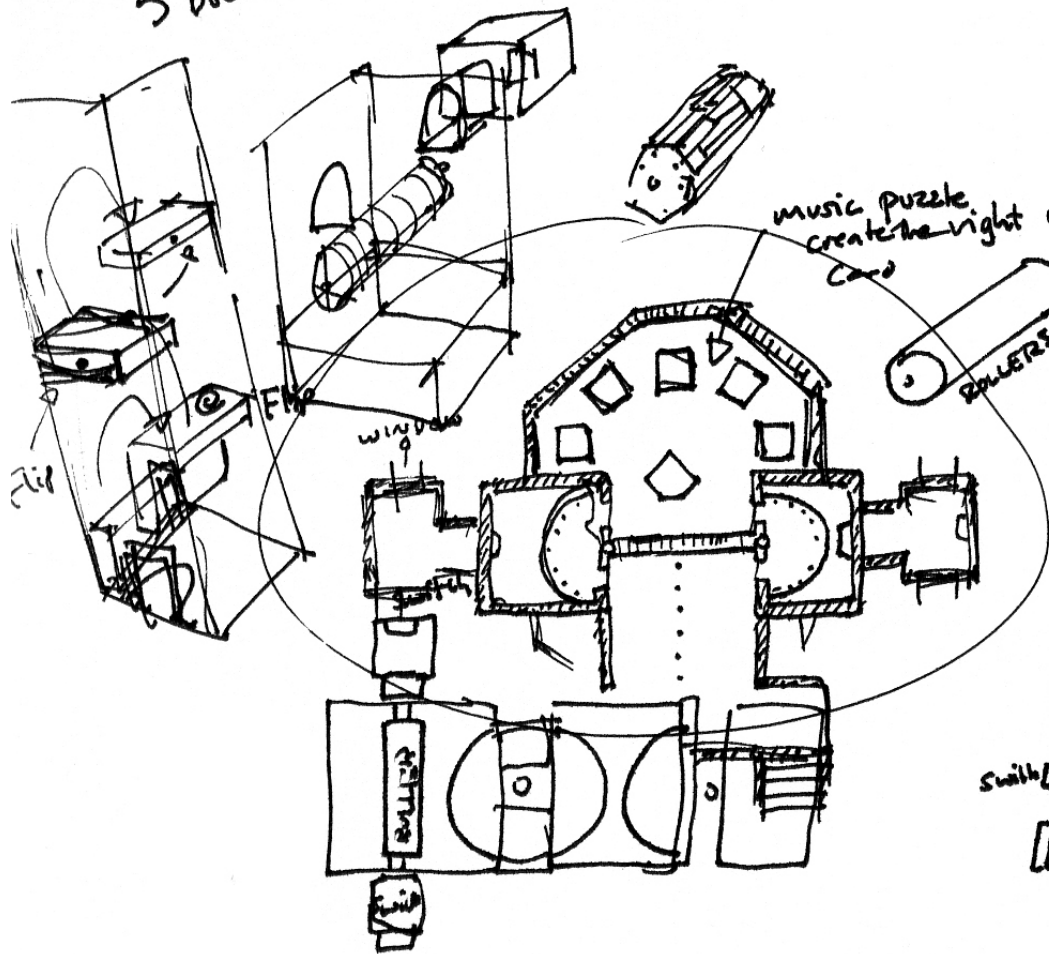
# BLUEPRINT DE PRÉPRODUCTION

- ▣ Très utile lorsque qu'un projet est temporairement mis sur la glace. Permet de se remettre dans le bain rapidement.
- ▣ **Le plus important: permet de rester constant sans perdre de vue la vision principale de l'environnement.**
- ▣ Les décisions deviennent beaucoup plus facile à prendre
- ▣ Permet une connaissance approfondie de l'environnement

# BLUEPRINT DE PRÉPRODUCTION

- ▣ Permet de bien visualiser l'environnement après le processus de planification et avant la production
- ▣ Visualiser le niveau en fermant les yeux et y naviguer avant d'ouvrir l'éditeur
- ▣ La production devient l'exécution de votre vision.

5 bookcases



Puzzle Room 1

