


# Mécaniques et systèmes



Ton jeu c'est juste ça ?!?



# Intro

---

- Mécanique & Systèmes = Mécaniques et Dynamiques
- Aesthetic = Concept
- Main game loop = Dynamiques essentielles au gameplay
- On voit que la game loop ne couvre pas tout

# Systeme (point de vue designer)

---

- Compréhensible
  - On connaît les variables utilisées, comment elles sont transformées et pourquoi et sur quoi elles ont de l'impact
- Constant
  - Les règles doivent être les mêmes tout le temps (armure ôte x de dégât, que ce soit pour une unité volante ou pour une unité terrestre)
- Prévisible
  - Le designer devrait pouvoir prévoir le comportement de son système si de nouvelles données y sont ajouté

# Système (point de vue designer)

---

- Extensible

- Le jeu ne finira jamais comme il est designé, les systèmes doivent donc être capable de s'ajuster
  - Ajouter un mini-boss random peut être simple ou complexe dépendamment du système.

- Elegant

- Le petit "je ne sais quoi"
- Souvent représentatif d'un système qui a peu de d'éléments en entrée et beaucoup en sortie
- Ex D&D 5e Edition, Hearthstone, Settlers of Catan

# Système

---

- 3 grand parties
  - Paramètres
    - Valeurs utilisées par le système
    - HP, mana, poids, nombre de moves, dommage
  - Règles / mécanique
    - Formules / fonctions utilisées pour déterminer le résultat d'actions ou d'événements
    - Dommage est calculé comment? Les stats augmentent par level? Le loot est déterminé comment?
  - Contenu
    - Tous les éléments de ton jeu, ces éléments ont tous des paramètres
    - Un spell de fireball a du dommage, un temps de casting, un range, un aoe, un % de crit, un % de miscast etc, une anim in flight / une anim d'explosion, applique un état de on fire sur un personnage etc.

# Systeme

Content

Rules

Parameters



# Création d'un système

---

- Trouve les paramètres nécessaires pour atteindre le but du système
- Design les règles les plus simples possible pour couvrir la vision
- Définit la progression des paramètres à travers ton jeu
- Crée du contenu aussi complexe / intéressant / nombreux que possible
- ITÈRE!!!

# Mécaniques

---

- Règles suivies par le joueur ET / ou par la game
  - Par le joueur
    - Quand le joueur passe Go, il ramasse 200\$.
  - Par la game
    - Quand le joueur donne une mauvaise réponse, le jeu lui envoie un message sonore négatif.



# Création d'un système

---

- Système pour chauffer un char
  - Mécaniques
  - Variables /paramètres
  - Contenu

# Création d'un système

---

- Systèmes:

- Changement de vitesse

- Variables

- Rapport de transmission
      - Max rpm
      - Idle rpm
      - Point de friction
      - Puissance de vibration
      - Ideal rpm

- Mécaniques

- Shifter
        - Manuel
        - Automatique
      - Appuyer sur la clutch

- Shiftronic
      - Fenêtre de shiftage
      - Bloquer les vitesses

- Transmission

- Types

- Accélération

- Pèse sua pédale de gaz
  - Combustion de gaz
  - Friction des pneus

- Var

- Huile
  - Chauffe moteur
  - Poids
  - Torque

# Exemple de jeu

---

- Mario bros
    - Système de menu
    - Système de MP
    - Système de vies
      - Mécaniques
        - Perte
        - Gain
        - Changement état
      - Variables
        - Nb de vies
        - État
        - Nb de coins
        - timer
      - Contenu
        - Player 1
        - Player 2
        - Items
  - Système de Points
  - Système de World
  - Système de déplacement
    - Mécaniques
      - Marcher
      - Courir
      - Sauter
      - Croucher
      - Arrêter
      - Nager
      - escalader
  - Variables
    - Vitesse marche
    - Vitesse course
    - Hauteur saut
    - Impulsion nage
    - Vitesse de climb
    - Direction
    - Gravité
  - Contenu
    - Mario
    - Luigi
    - ennemis
- Système de GPI
- Système d'ennemis
- Système d'items

# Use Cases

---

- Use Case de faire un match dans un match3
  1. Le joueur apporte sa souris au-dessus du bouton play
  2. Le bouton play se met en mode hovered
  3. Le joueur pèse sur le bouton play (A) le joueur sort la souris du bouton play
  4. La game met le bouton play en mode pesé
  5. La game joue le sfx 11
  6. La game loade la scene y
  7. La game remplit le tableau
  8. La game vérifie que le tableau est correct (B) le tableau n'est pas correct
  9. La game joue la toune 33
  10. La game start son timer

# Use Cases

---

1. Le joueur promène sa souris au dessus du board
2. Le joueur clique sur un objet
3. Le joueur déplace sa souris sur un autre objet (C)(D)(E)
4. Le joueur clique sur le 2e objet
5. La game switche les 2 objets (F)(G)
6. La game utilise l'anim x
7. La game détruit les objets
8. La game utilise l'anim Y
9. La game joue le sfx 13
10. La game utilise la gravité pour remplir les trous
11. La game check si de nouveaux matches sont apparus