

Game design de jeux vidéo

CM1-3 : Gameplay

Mickaël Martin Nevot

V3.5.1



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la
[licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique
3.0 non transposé.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

Game design

- I. Présentation du cours
- II. Marketing
- III. Concept
- IV. **Gameplay**
- V. Look and feel / level design
- VI. Doc./prototype

Gameplay

« Game » = règle du jeu

« Play » = amusement

- « **Jouabilité** », maniabilité, difficulté
- Donner une **sensation de liberté** au joueur dans un **univers interactif ouvert** mais **guidé**
- *Rational game design* (RGD) :
 - Description rationnelle des mécaniques mises en jeu (*gameplay*, mécaniques, *challenges*, système de jeu)

« Le gameplay, du point de vue des règles du jeu, est composé par des règles définissant des objectifs à accomplir associées à d'autres règles spécifiant des moyens et des contraintes pour atteindre ces objectifs »

— Julian Alvarez

« *Forms follows function* »

— Louis Sullivan



Principes de gameplay

Micro-gameplay

- Cœur et briques de jeu
- 3C
- Échec et réussite
- Difficulté et virtuosité
- Indicateurs de *gameplay*

Micro-gameplay : détails du jeu

Macro-gameplay

- Boucle de jeu
- Motivation
- Système de jeu
- Narration
- Structure de jeu

Macro-gameplay : jeu dans sa globalité



Cœur et briques de jeu

- **Cœur de jeu** (*coregameplay*):

- Principale **mécanique** de jeu

- Monocœur ou multi-cœur

Réaliser un monocœur ou un multi-cœur présente des difficultés différentes

- **Type** de cœur : FPS, plateforme, course

- **Briques de jeu** :

- Élément satellite au cœur de jeu

Composables entre eux (comme des Lego)

- Catégories de briques :

- **Capacités du héros** : armes, mouvements, attaques, etc.
- **Ennemis** : type d'ennemi, comportement, etc.
- **Éléments interactifs du décor** : leviers, pièges, bonus, etc.
- **Décors** : topologie du terrain, points d'intérêts, etc.
- « **Abstrait**s » : compte à rebours, ordre d'exécution, etc.

Classification des jeux

- **Compétition** (*agôn*)
- **Hasard** (*alea*)
- **Simulacre** (*mimicry*)
- Impression de **vertige** (*ilinx*)

Paidia : jeu sans règles (*play*)

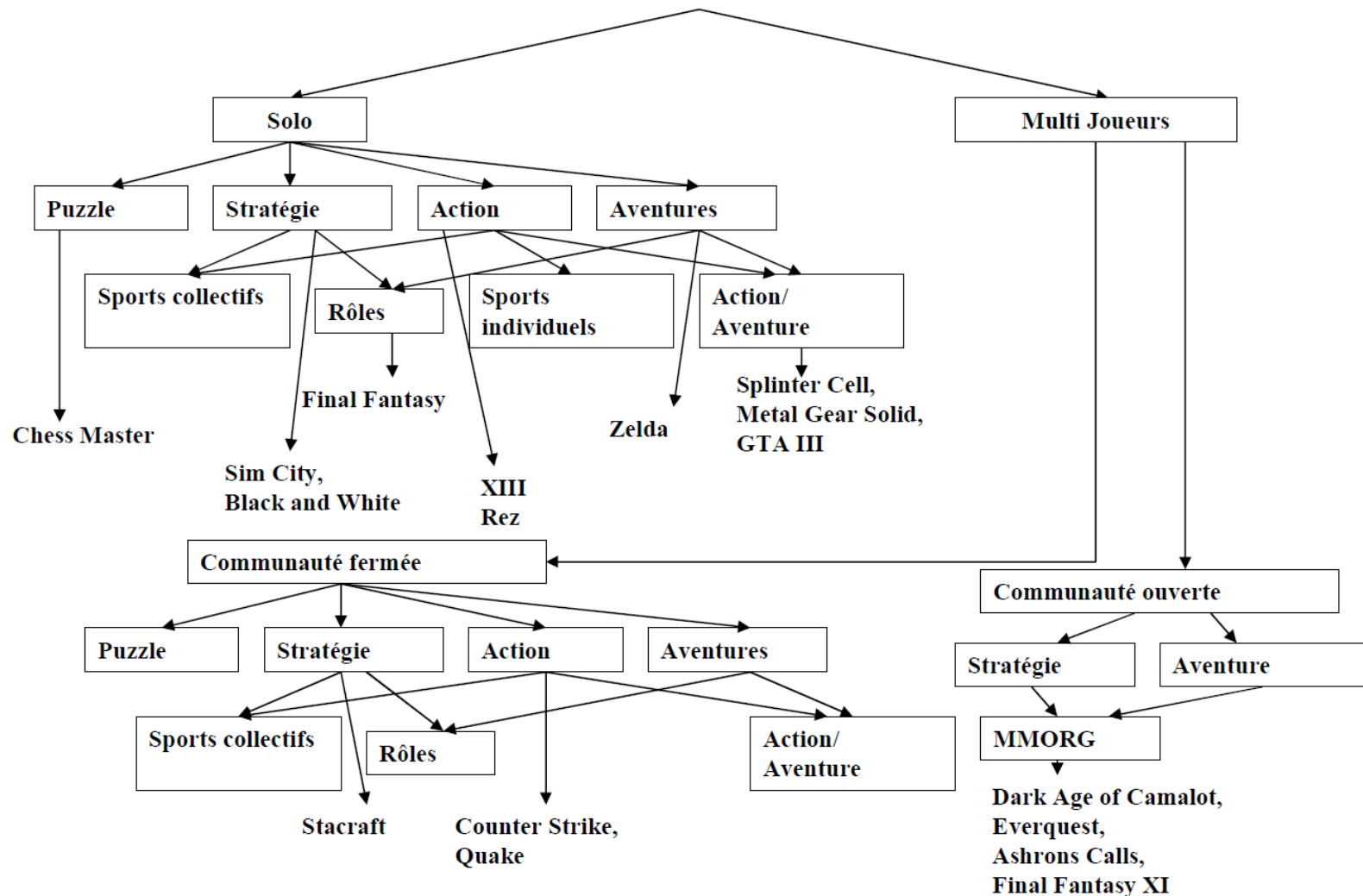
Ludus : jeu sous contraintes (*game*)

REPARTITION DES JEUX

	AGON — (compétition)	ALEA — (chance)	MIMICRY — (simulacre)	ILINX — (vertige)
PAIDIA ↑ vacarme agitation fou-rire	courses lutton etc. athlétisme	pile ou face comptines	imitations enfantines jeux d'illusion poupée, panoplies masque travesti	manège « tournis » enfantin balançoire valse
cerf-volant solitaire réussites mots croisés	boxe escrime football	billard dames échecs	pari roulette	volador attractions foraines ski alpinisme voltige
↓ LUDUS	compétitions sportives en général	loteries simples composées ou à report	théâtre arts du spectacle en général	

N. B. — Dans chaque colonne verticale, les jeux sont classés très approximativement dans un ordre tel que l'élément *paidia* décroisse constamment, tandis que l'élément *ludus* croît constamment.

Types traditionnels de jeux



Genre en jeu vidéo

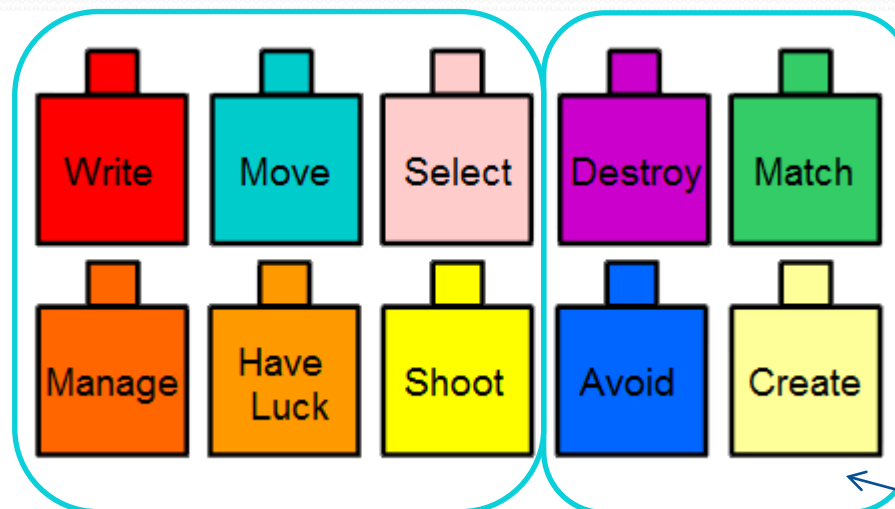
- <http://www.youtube.com/watch?v=pbyu7UNk2QM>



Briques de gameplay

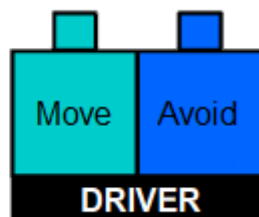
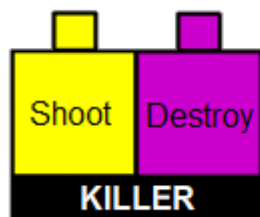
- 10 à 11 briques élémentaires :

Briques « Play »
(liées à l'interface)



Briques « Game »
(liées à l'objectif)

- **Méta-briques :**



Une brique de chaque type

<http://gameclassification.com>

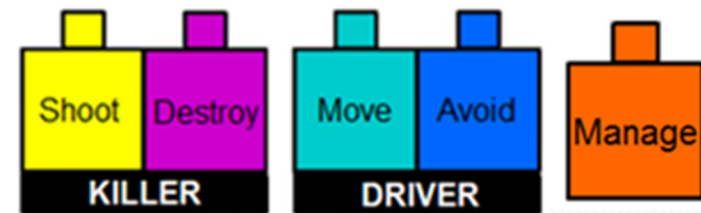
Briques de gameplay



Street Fighter 2



Interstate '76



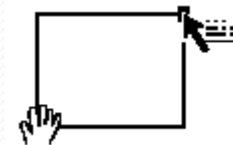
Cameras, controls et character

- **Cameras** (vue) : subjective, à la 3^e personne, panoramique
- **Controls** (« contrôles ») :
 - Doivent être adaptés à la **vue**, au **niveau** du joueur, à la **complexité** du *gameplay*
 - Relatif à **l'écran** ou au **personnage** (en fonction de la vue)
- **Character** (personnage) :
 - Déterminer les actions possibles par le personnage
 - Doivent être cohérentes avec les « contrôles »
 - Peuvent altérer la vue (vision thermographique)

Les 3C sont solidaires

Modalité d'interaction

- **Modification dynamique de fonctionnalités**
- Modalité **constructive** (ajout de fonctionnalité) :
 - Exemple : après avoir ouvert un fichier de sauvegarde
- Modalité **destructive** (suppression de fonctionnalités) :
 - Exemple : ouverture d'un inventaire
- **Multimodalité (IHMMM)** :
 - Exemples :
 - Clavier + souris
 - Kinect



Challenge et flow

- ***Challenge*** : défi, épreuve
- ***Flow*** : état psychologique d'une personne **totale**ment immergée dans l'**accomplissement d'une tâche**
 - Généralement caractérisé par :
 - Très haut niveau de **concentration** et de **focalisation**
 - **Perception du temps faussée**
 - Obtenu grâce à :
 - **Objectifs** à atteindre clair et précis
 - **Valorisation de l'effort** intrinsèque à l'activité
 - Équilibre entre les **capacités** et l'**objectif**

Le *Flow* est issu d'un *challenge* de bonne difficulté mais motivant

Liens entre un jeu et un joueur

- <https://youtu.be/H-eOrm0-Sb4>



Échec et réussite et difficulté

- **Échec et réussite :**

- **Oscillation** du joueur entre l'échec et la réussite

- **Difficulté et virtuosité :**

Virtuosité $\neq$ dextérité

- Identification de l'ensemble des **joueurs** potentiels
- Identification du **niveau de maîtrise** (virtuosité)
- **Adapter la difficulté** (brique de jeu): *challenge* progressif

Niveau de virtuosité nécessaire pour finir le scénario



Niveau de virtuosité nécessaire pour terminer le jeu à 100 %



Axe de virtuosité

Attention : la plupart du temps, une IA peut facilement être « injustement » trop élevée

Indicateurs de gameplay

- Caractéristiques générale :
 - **Perceptible** : facile à percevoir et prioritaire
 - **Sans ambiguïté** (formelle) : sens évident
- Signe (*stimulus* aux actions du joueur) :
 - **Compréhensible** : forme adaptée et cohérente
- *Feedback* (réponse à l'action du joueur) :
 - **Immédiat** : pas de décalage avec l'action
 - **Relié à l'action** : association claire avec l'action

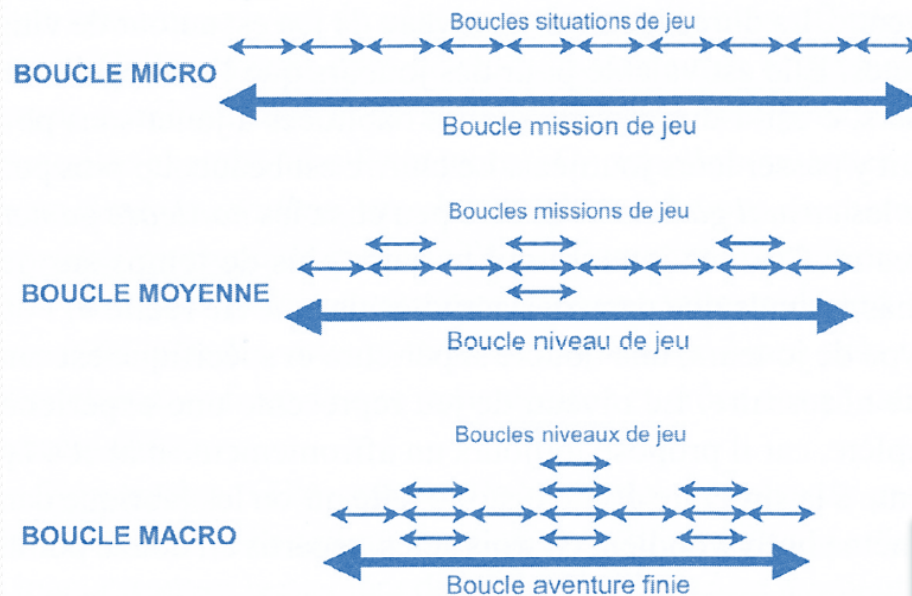


Les indicateurs de *gameplay* ne sont pas des éléments du HUD, ils doivent être mis en scène et intégrés à l'univers en préservant l'immersion et la cohérence

Boucle de jeu



Les boucles de *gameplay* donnent le rythme du jeu



Différentes boucles de jeu

Almost (Blizzard) : faire en sorte qu'il y ait toujours une boucle de jeu « presque » terminée : la proximité d'un objectif crée une attraction forte

Récompense

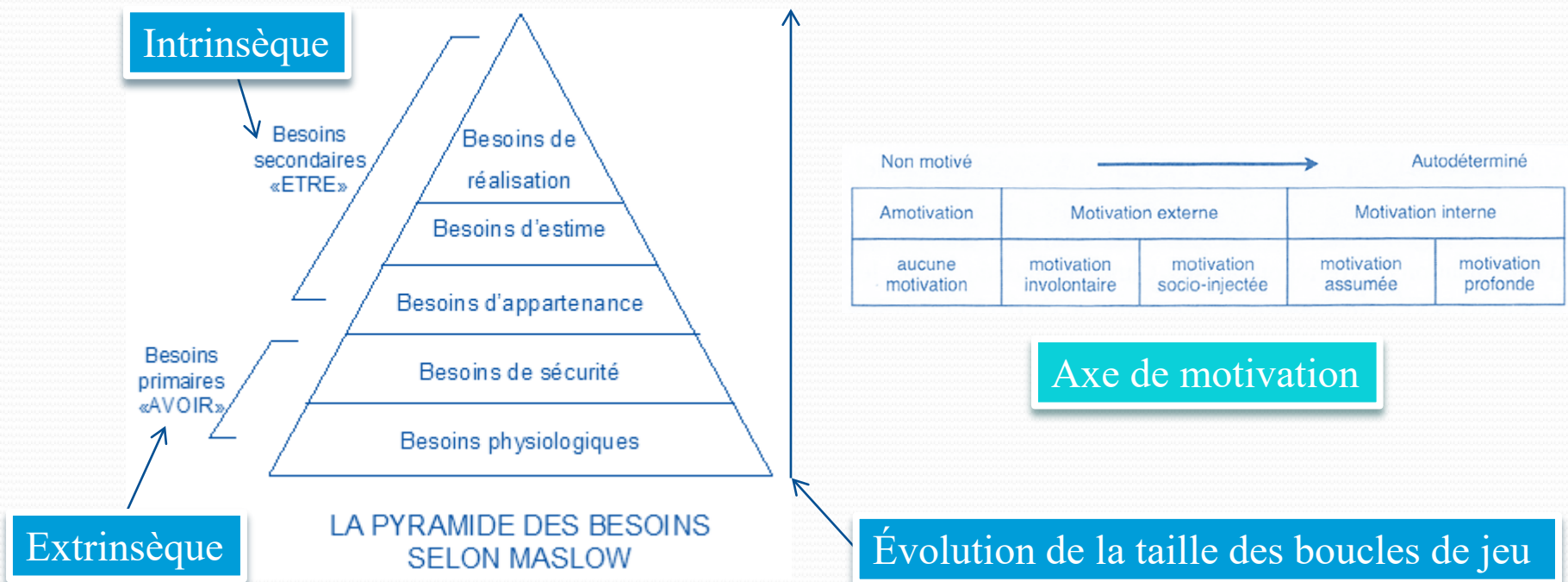
- Caractéristiques :
 - Liée à l'**accomplissement d'un *challenge***
 - **Proportionnelle à l'effort fourni**
 - En **corrélation avec l'univers**
 - Peut prendre plusieurs formes :
 - Élément de **jeu** : nouvelles possibilités, armure, potion, etc.
 - Élément de **l'univers** : cinématique, customisation, *making-of*, etc.
- **Choix récompense/« punition »** ← Certains jeux n'ont pas de « punition »
- ***Reward system*** : définir nature et fréquence des récompenses en fonction des boucles de jeu



Les récompenses sont directement liées aux boucles de jeu

Motivation

- Type de motivation :
 - Motivation **extrinsèque** (au joueur) : bonus de jeu
 - Motivation **intrinsèque** (au joueur) : bénéfices « réels »
- Chaîne de motivation : liée aux boucles de jeu



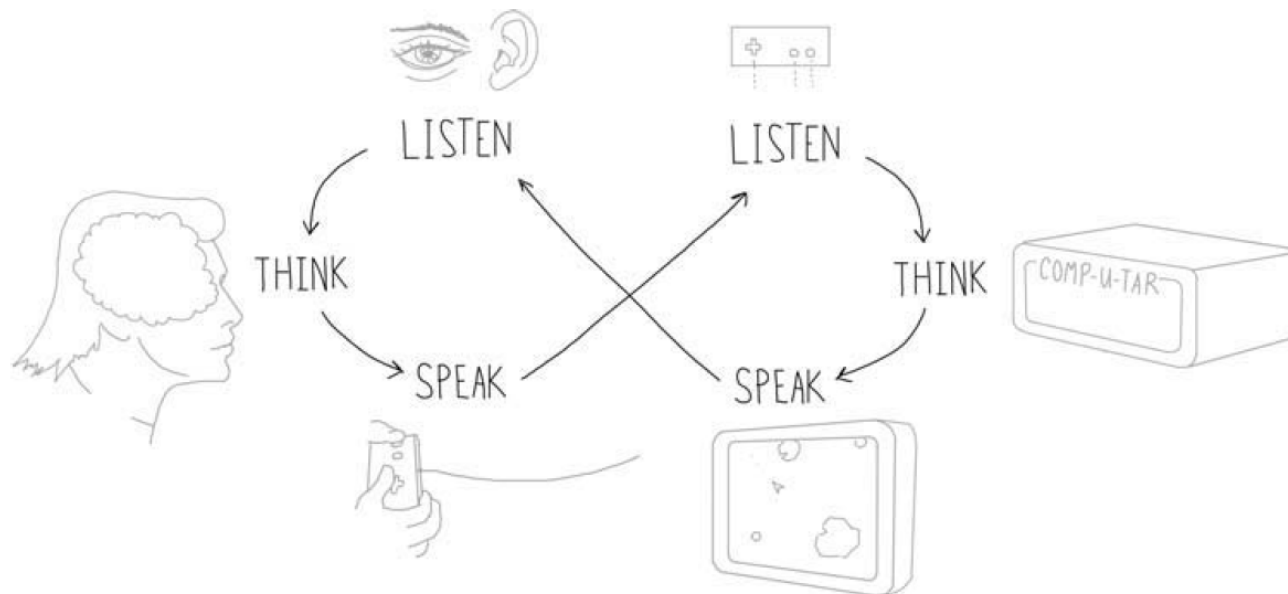
Expérience utilisateur : UX

- Donner des indices à court terme (sur le *puzzle* en cours)
- Joueur satisfait d'avoir réalisé un *puzzle* complet même s'il a reçu de nombreux indices ($\neq$ cinéma)
- Mais : guidage ne doit pas devenir trop évident ou révélant une difficulté trop importante :
 - Populaire, mais pas débilisant



Sensation de jeu (*game feel*)

- Entre jouabilité, maniabilité (agréabilité d'un jeu)
 - Esthétique de la sensation tactile que l'on tire de la manipulation d'un objet virtuel
 - « Boucle d'interactivité » fluide (réactive), agréable



Plaisirs de jeu

- Plaisirs induits en fonction des **expériences de jeu** :
 - **Collection** d'objets et la fierté induite
 - Sentiment de **puissance** croissant
 - **Exploration** et découverte de lieux, d'intrigues
 - Sentiment de **complétion** (quêtes secondaires)
 - Sentiment de **vitesse**
 - **Concurrence** (notamment inter-joueurs)
 - **Création** et gestion
 - Ressenti d'**émotion** (tristesse, peur, etc.)
 - **Responsabilisation** du joueur (enquêtes interactives)
 - **Entraide** et solidarité avec joueurs ou personnages

Systeme de jeu

- Règles :
 - Pour le joueur
 - Pour l'environnement
 - Pour l'intelligence artificielle (IA)
- Hiérarchie du **but** et des **objectifs**
- **Choix** :
 - Nature : stratégiques ou tactiques
 - Intérêt : à la fois aspect positif et négatif le plus souvent
 - **Formalisation** (pondération)
 - **Stratégies non dominantes**



« Un jeu est une suite
de choix intéressants »
— Sid Meier

Pour avoir de l'intérêt, un jeu ne doit pas
avoir de stratégie dominante (ou perdante)

L'effet placebo

- Une étude démontre que les joueurs peuvent être **convaincus de l'efficacité d'une IA** pour améliorer leur expérience de jeu, même **lorsqu'aucune IA n'est implémentée** !



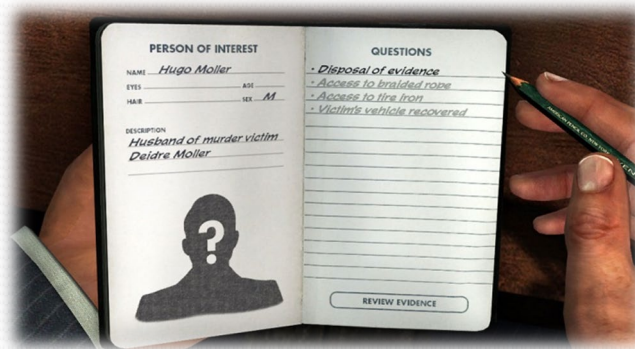
L'essentiel, c'est d'y croire

Si vous dites que votre jeu est « intelligent », les joueurs y croiront, et arriveront même à s'en persuader

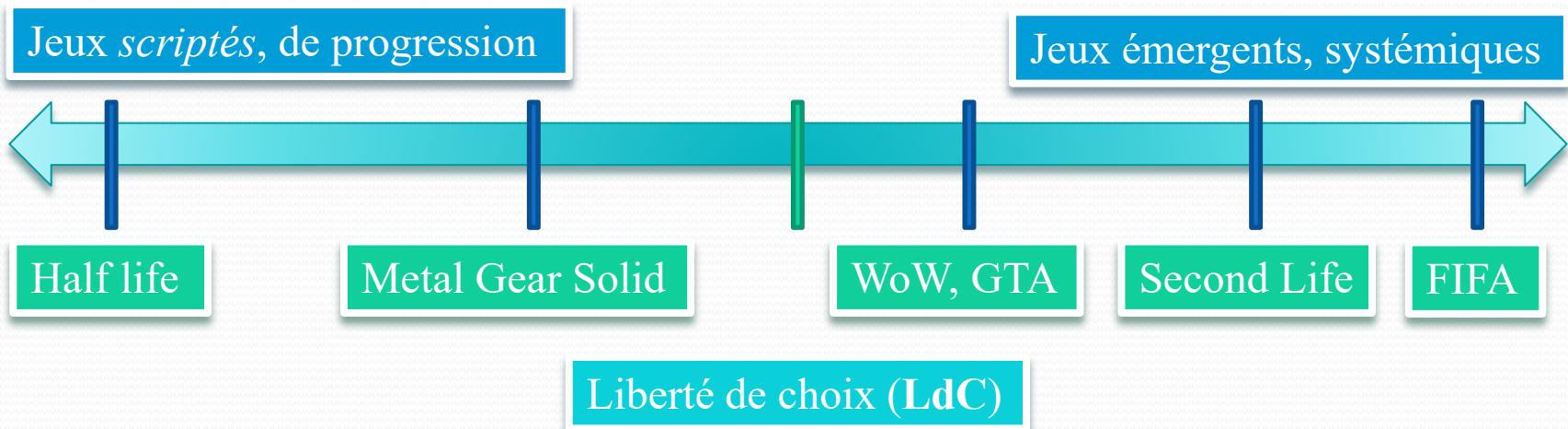
Narration

- Épine dorsale avec des **points nodaux**
- Méthodes d'immersion dans les **expériences de jeu**
- Écriture dans l'espace (**rarement le temps** pour le jeu vidéo)
- Approche *consumer centric* (*idem* IHM) :
 - Apprentissage progressif du système de jeu (5-6 infos à la fois)
 - Adaptation du jeu au joueur (IA *player manager*)

Les expériences de jeu doivent être les même pour tous les joueurs

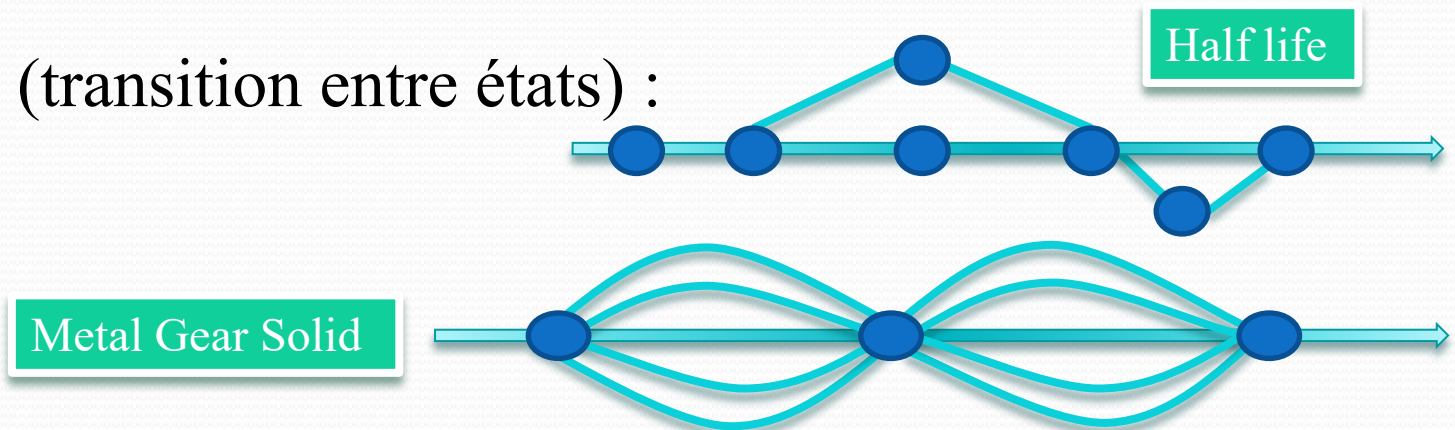


Liberté de choix

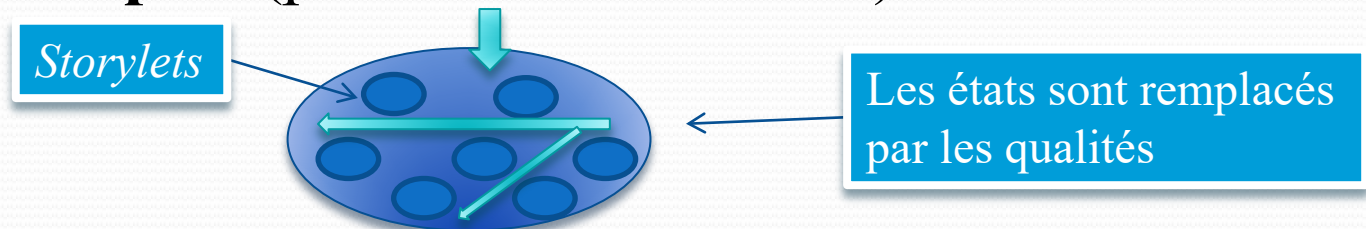


Structures narratives

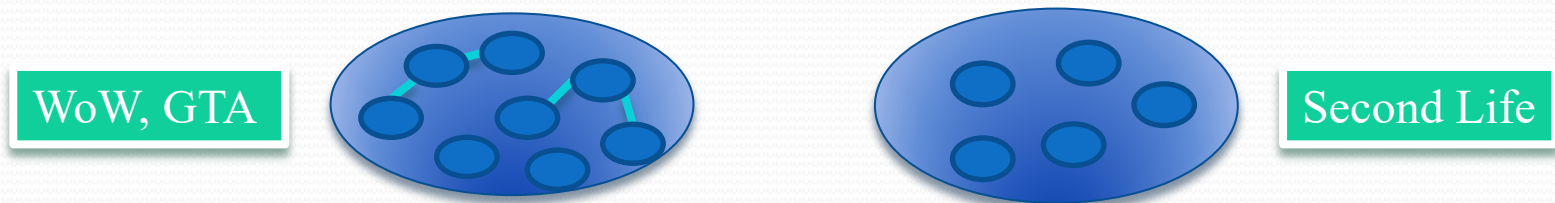
- **Scriptée** (transition entre états) :



- **Faiblement couplée** (partiellement linéaire) :

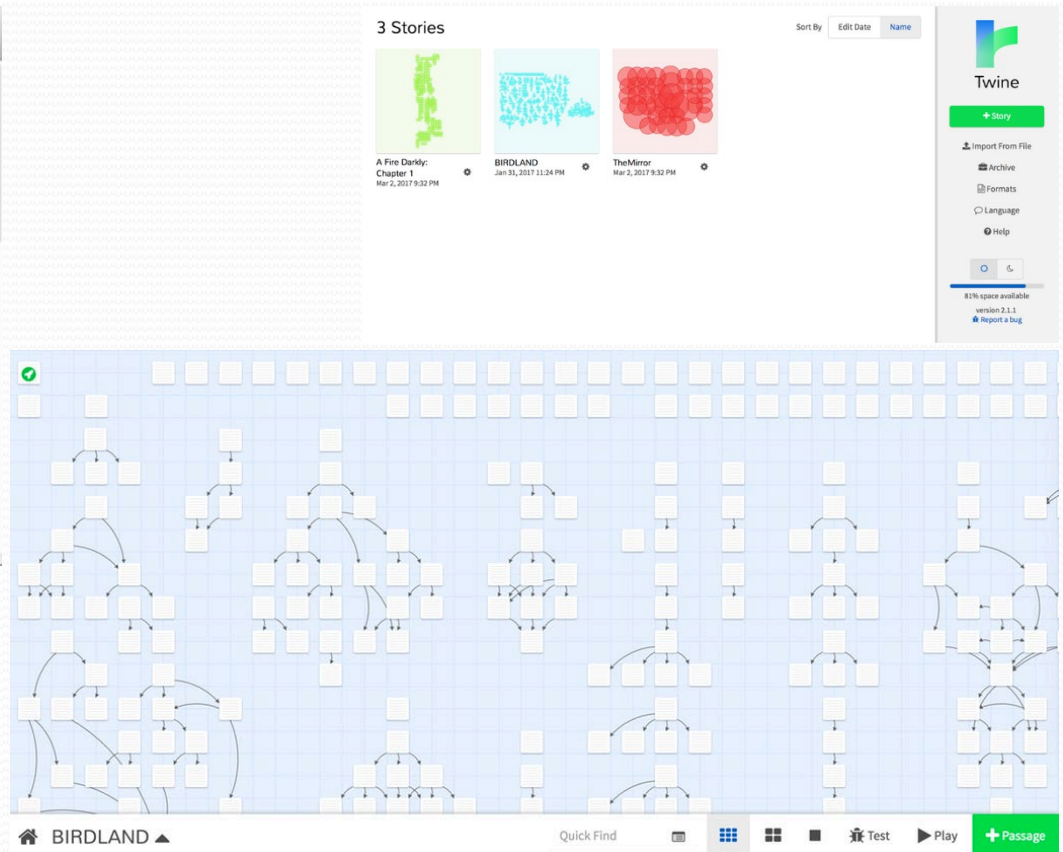
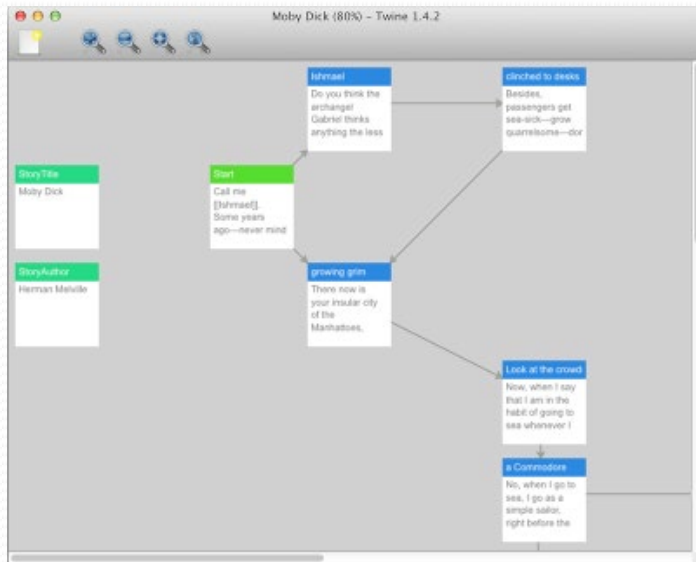


- **Émergente** (cohérence dramaturgique) :



Outil de scénarisation

- Twine
- <http://twinery.org/>

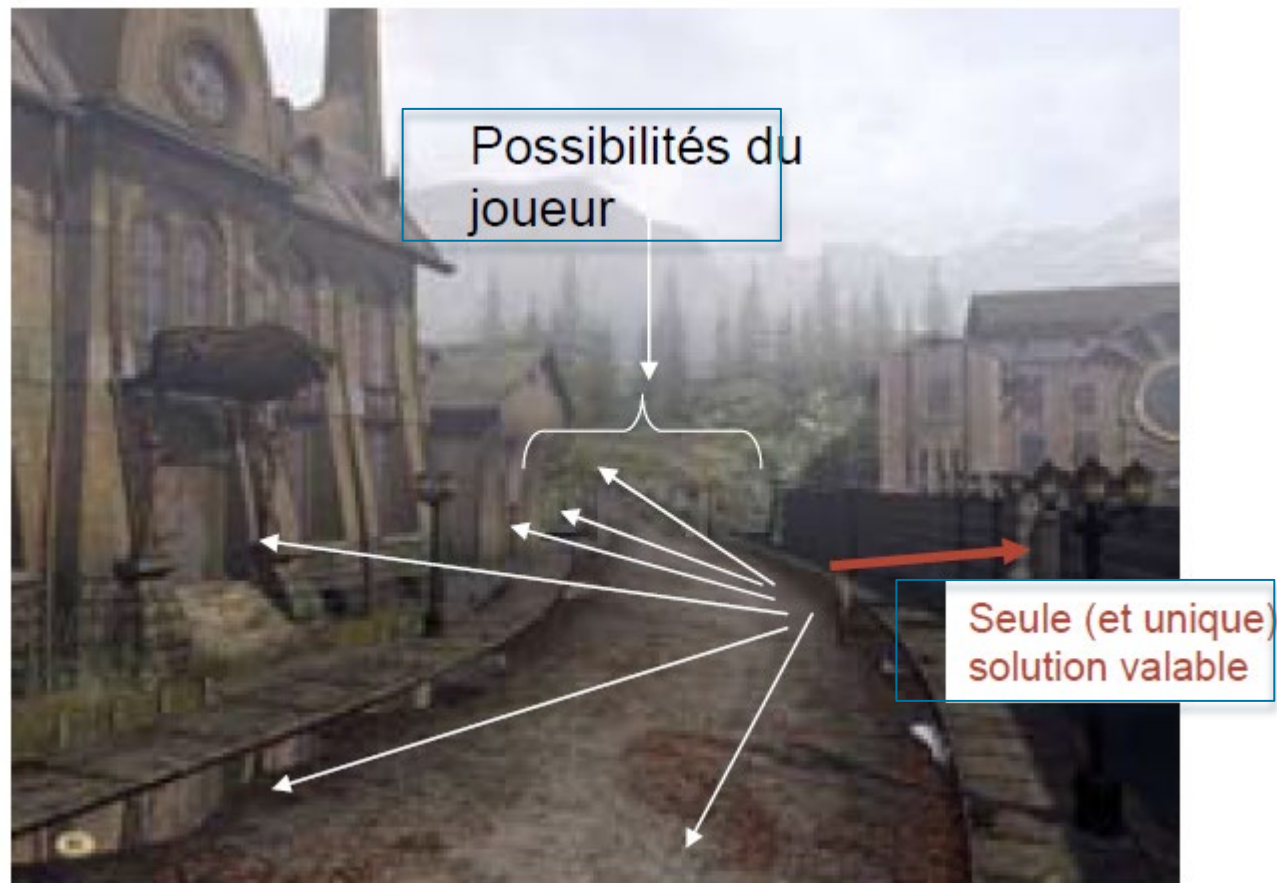


Action contextuelle

- *Quick Time Event (QTE)*
- **Phase particulière d'un jeu vidéo où l'exécution des indications à l'écran (limités) dans un temps imparti conditionne une issue pré-calculée**
- Permet de participer interactivement à des scènes vidéos normalement passives

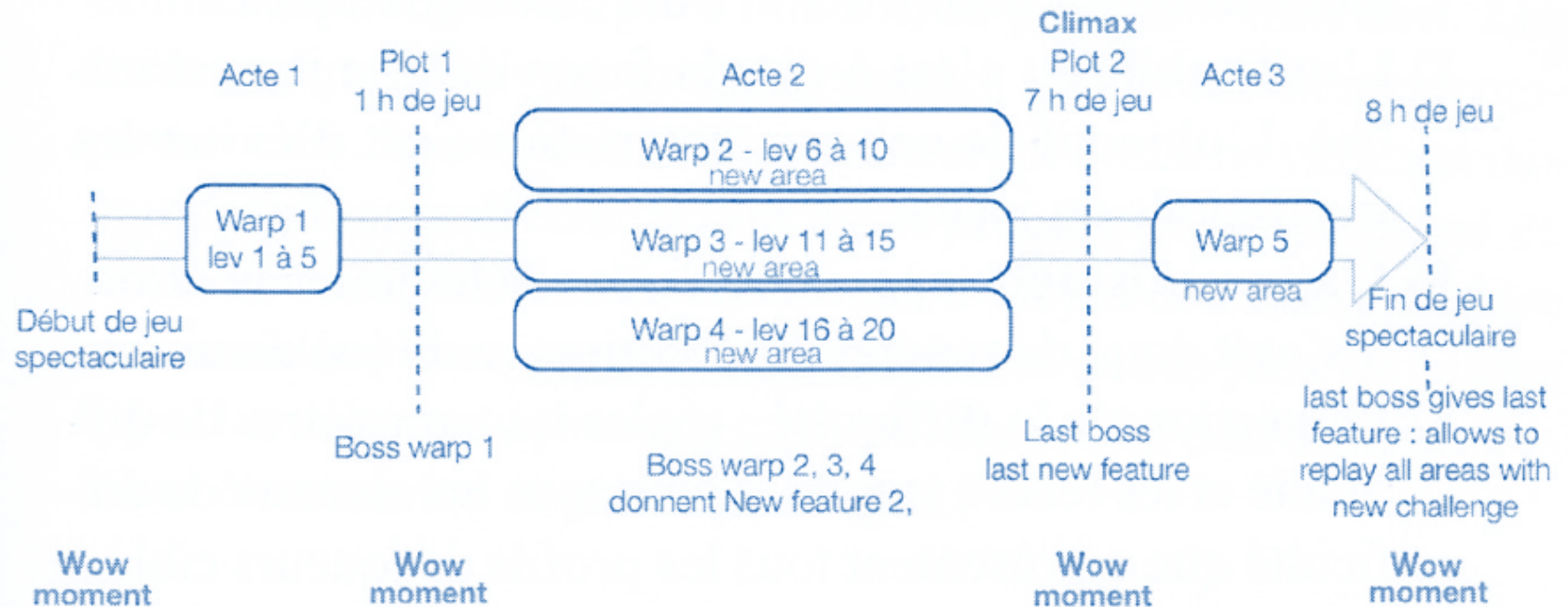


Scénarios



Scénario (« paquet ludique ») : ordre (partiel) d'évènements

Progression



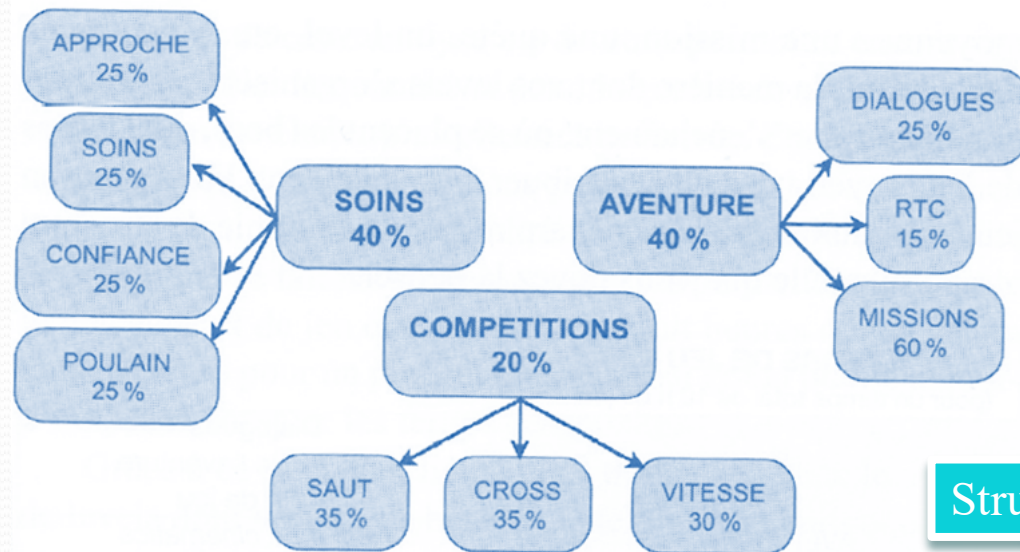
Structure de progression (Prince of Persia)

Warp (rooms) : zone avec une « place centrale »

Wow moment : moment particulièrement marquant

Cosmogonie et structure de jeu

- **Cosmogonie :**
 - Environnement
 - Règle, géographie, histoire de l'univers
- **Structure de jeu : répartition spatio-temporelle des activités ludiques**



Structure temporelle

Gameplay émergent

- Possibilité d'action imprévue mais rendue possible par le système de jeu :
 - **Émergence artificielle** (visée) :
 - GTA, WoW (*Role-playing*)
 - **Émergence** (contrôlée) :
 - Deus Ex (faction alliée ou ennemie, etc.)
 - **Émergence naturelle** (accidentelle)
 - *Rocket jump* de Quake (*exploit* de bogue)



Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot

mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteurs

- Vincent Artaud

Cours en ligne sur : www.mickael-martin-nevot.com

