

## Hack and jaM : JdR en Science des Matériaux

Dr. Laurent ALDON

IUT de Nîmes - GMP

jeudi 18 novembre 2021



# 24 reboulements en SdM

## Changement de posture depuis 7 ans

Learning Lab - "7" Lab - Soutien de MUSE - Take Off #2 "FunLearning" 30k€ - Ateliers IDEON



# Serious Games, vous êtes sérieux ?

Outils Pédagogiques pour apprendre autrement

Qu'est ce qu'un SG ?

C'est un **jeu** conçu avec une **intention sérieuse**

GMP - Learning Lab A17

---



100 pts

# Serious Games, vous êtes sérieux ?

Outils Pédagogiques pour apprendre autrement

Qu'est ce qu'un SG ?

C'est un **jeu** conçu avec une **intention sérieuse**

à la fin d'une partie on doit avoir **acquis des connaissances**

GMP - Learning Lab A17

---



100 pts

# Serious Games, vous êtes sérieux ?

Outils Pédagogiques pour apprendre autrement

## Qu'est ce qu'un SG ?

C'est un **jeu** conçu avec une **intention sérieuse**  
à la fin d'une partie on doit avoir **acquis des connaissances**

*Ex : Le pilote apprend en simulateur à ne pas écraser son avion !*

GMP - Learning Lab A17

---



100 pts

# Serious Games, vous êtes sérieux ?

Outils Pédagogiques pour apprendre autrement

## Qu'est ce qu'un SG ?

C'est un **jeu** conçu avec une **intention sérieuse**  
à la fin d'une partie on doit avoir **acquis des connaissances**

**Ex :** *Le pilote apprend en simulateur à ne pas écraser son avion !*

**Etudiants :** 2ème population étudiée après les souris blanches (*H. Michel*)

GMP - Learning Lab A17

---



100 pts

# Serious Games, vous êtes sérieux ?

Outils Pédagogiques pour apprendre autrement

## Qu'est ce qu'un SG ?

C'est un **jeu** conçu avec une **intention sérieuse**

à la fin d'une partie on doit avoir **acquis des connaissances**

**Ex :** *Le pilote apprend en simulateur à ne pas écraser son avion !*

**Etudiants :** 2ème population étudiée après les souris blanches (*H. Michel*)

**Learning Lab** accumulation de **points d'expériences (XP)**

GMP - Learning Lab A17

---



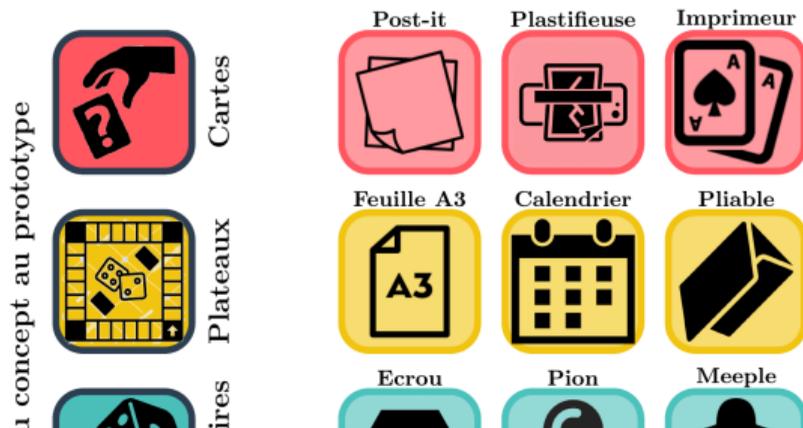
100 pts

# Game Design : Du concept au prototype

du Post-it aux Cartes "Pro"



Ideation - Print Cut Fold Play - Play Tests - Implémentation

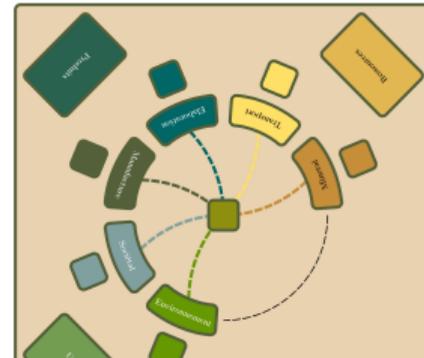
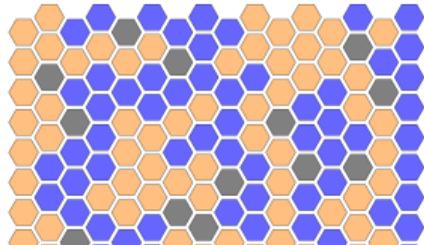


# Full Metal Planet : Global Metal Prospect : Grow My Planet

Serious Gaming Partiel : HexGrid - Jeu de l'Oie - Cycle de Vie

Nombreux PlayTests - Pions + Cartes

**Extraction** : Finitude de la ressource, pénurie et criticité des métaux



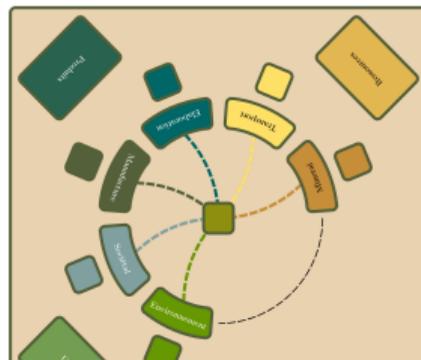
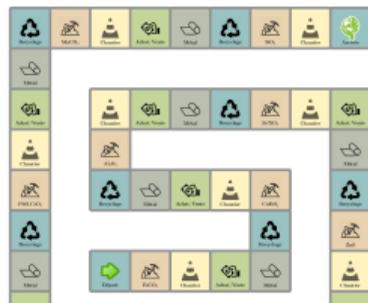
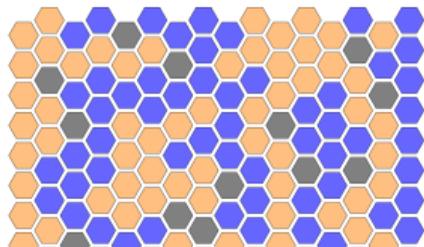
# Full Metal Planet : Global Metal Prospect : Grow My Planet

Serious Gaming Partiel : HexGrid - Jeu de l'Oie - Cycle de Vie

Nombreux PlayTests - Pions + Cartes

**Extraction** : Finitude de la ressource, pénurie et criticité des métaux

**Elaboration** : Haut fourneaux, Electrometallurgie,



# Full Metal Planet : Global Metal Prospect : Grow My Planet

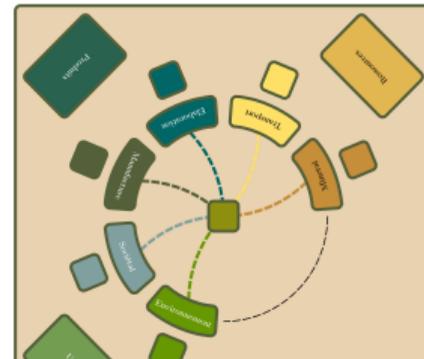
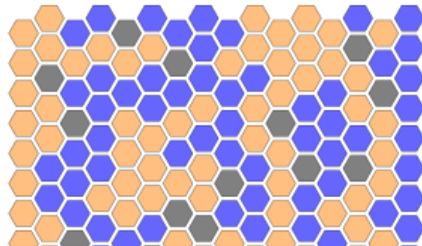
Serious Gaming Partiel : HexGrid - Jeu de l'Oie - Cycle de Vie

Nombreux PlayTests - Pions + Cartes

**Extraction** : Finitude de la ressource, pénurie et criticité des métaux

**Elaboration** : Haut fourneaux, Electrometallurgie,

**Fabrication** : Produits longs et plats



# Full Metal Planet : Global Metal Prospect : Grow My Planet

Serious Gaming Partiel : HexGrid - Jeu de l'Oie - Cycle de Vie

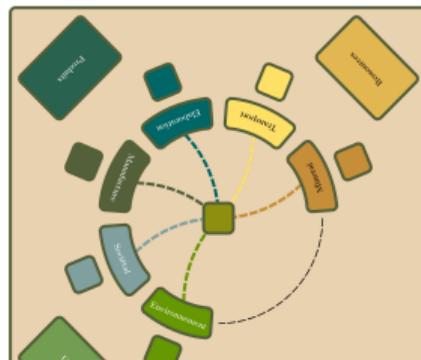
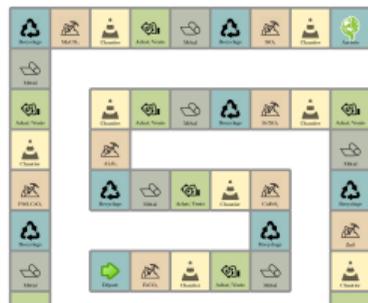
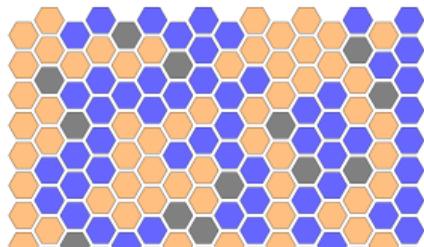
Nombreux PlayTests - Pions + Cartes

**Extraction** : Finitude de la ressource, pénurie et criticité des métaux

**Elaboration** : Haut fourneaux, Electrometallurgie,

**Fabrication** : Produits longs et plats

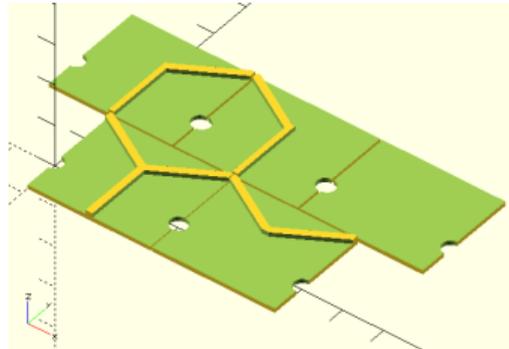
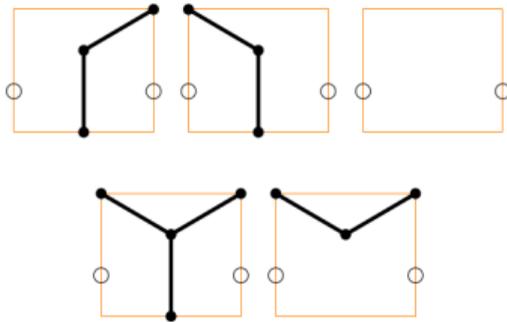
**Usages** : produits blancs, bruns, recyclage, environnement



# Kracks- Propagation des fissures en fatigue

Jeu de tuiles

Impression 3D - "Alphabet" : LJOYV - enveloppe e-Soleau



# Game Play de "Hack and jaM"...

Gestion de Projet en Mode "Jeu de Rôles"... SdM : Caractériser, Optimiser et Sélectionner

**Contextualisation - Narration** : Startup développant des prototypes... Problème d'un client, à vous de proposer des solutions



E-mail 1 semaine avant l'activité au CP qui contacte ses coéquipiers.

# Game Play de "Hack and jaM"...

Gestion de Projet en Mode "Jeu de Rôles"...

## Expérimentation : Challenge et Game Play



En séance, 3h pour : le Choix du Challenge, le Recueil des Spécifications, l'Analyse de Marché, la Faisabilité Globale...



# Game Play de "Hack and jaM"...

Gestion de Projet en Mode "Jeu de Rôles"...

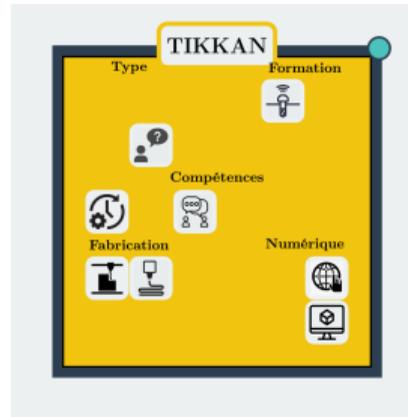
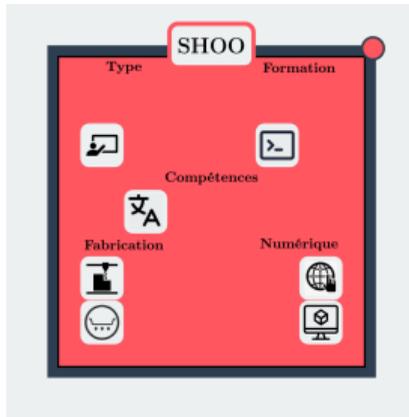
**REX - Capitalisation - Ancrage - Debriefing** : Livrables, transversalité :  
expression, algorithmique, maths, capteurs, électronique, robotique, matériaux



# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Decks

Fiche PJ : Type, Formation, Compétences, Fabrication, Outils numériques



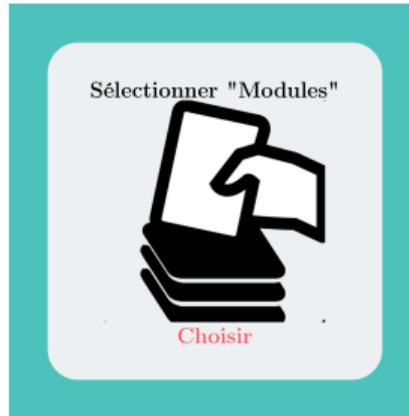
**Chef de Projet - Ingénieur d'Affaire - Bureau d'Etudes**



# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Decks

Tâches : Description, **Compétence** : Qui fait quoi, Plateau (Gantt)



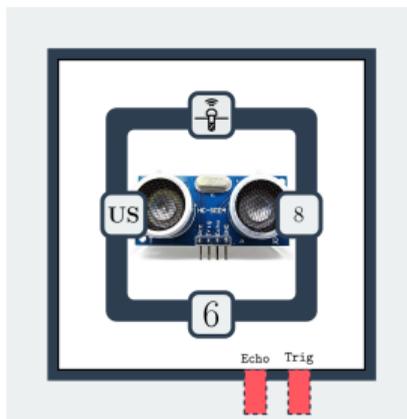
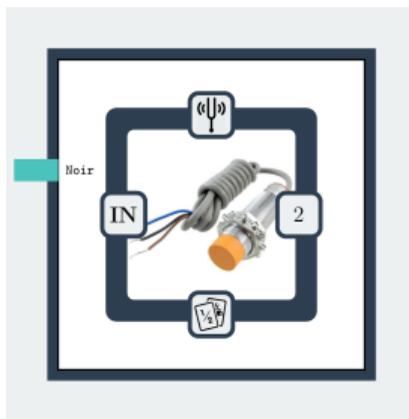
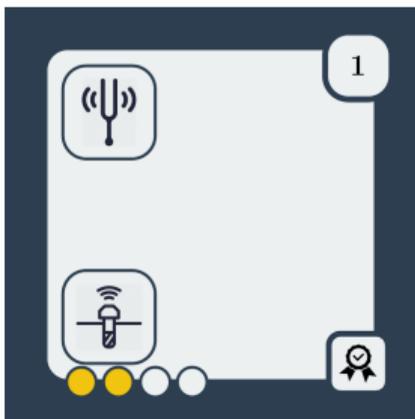
**Compétence** : Chef de Projet - Bureau d'Etudes- Ingénieur d'Affaire



# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Decks

**Carduino** : Besoin Client - Analyse Marché, Faisabilité Globale, Sourcing

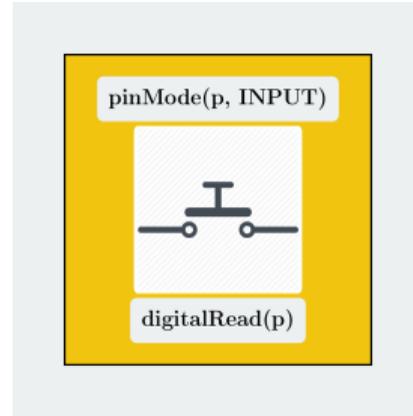


Challenges - Catalogue Fournisseur : Enveloppe e-Soleau

# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Decks

## Gestion de l'imprévu - Sous traiter le code



Easter Eggs, Tornado : facilitateur, frein

Algorithmique : réactiver



# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Decks

Communication : Pecha Kucha, Pitch, Storytelling



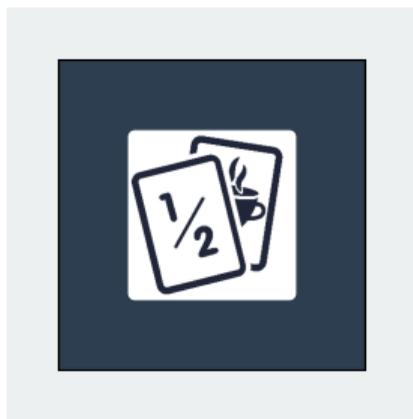
Softskills : Créativité, Curiosité, Entraide, Adaptabilité



# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Decks

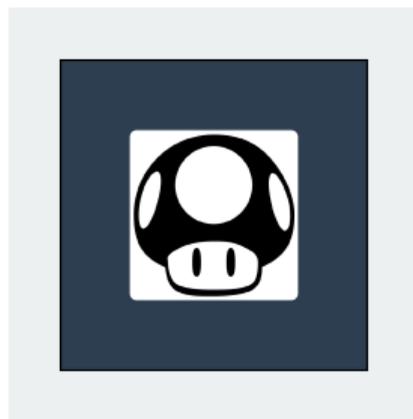
Gestion des "comportements" : Etudiant introverti, Echange de rôle, Badge "compétence"



Planning Poker



Space Invaders



1up

# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

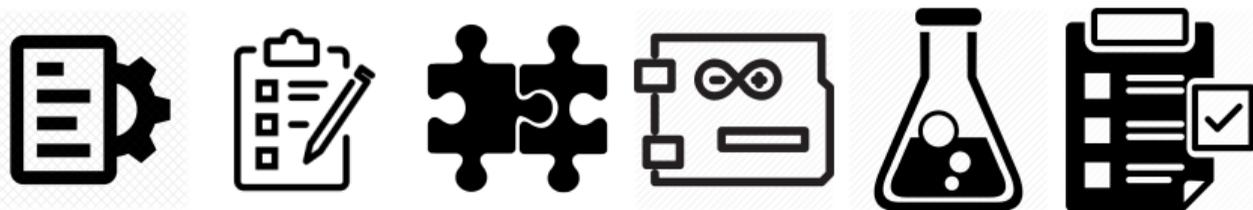
Outboxing - Gameboard

## Définition du besoin



Equipe - Lancement - Qui fait quoi? - Client - Négociation - Contrat

## Conception



Fabrication - Programmation - Tests - Validation Prototype

Marché - Devis -

# Hack and jaM - Jeu de Rôles en SdM

Outboxing - Arduino, Modules, Shields

C'est Noël avant l'heure !

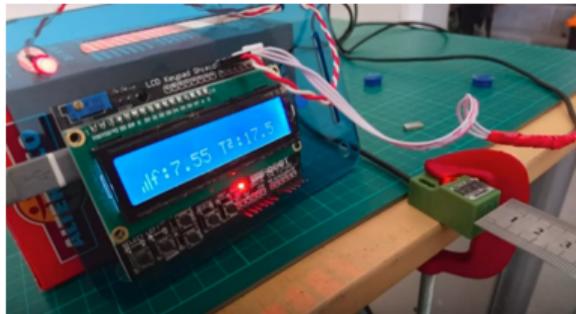


Boîtes et plateaux : Toutpourlejeu.com, Carton plume : Cultura

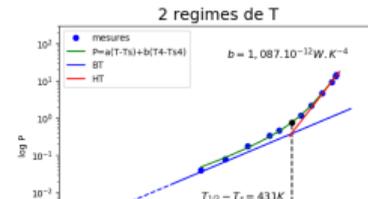
# Exemples de prototypes...

Autoéquipement des Salles de TP...

Rigidité d'une lame d'acier - Diffusivité thermique d'un barreau métallique



Lampe IKEA - Diamètre et longueur d'un filament de W



# Remerciements...

Si vous avez des projets à concrétiser ou envie de tester "Hack and jaM" ...

Merci de votre attention... et à l'organisation

