

Mémento sur le framework d'analyse de Jeux sérieux

Référence : Carron, T., Muratet, M., Marne, B., & Yessad, A. (2017, June). Analyser et représenter la progression de la difficulté d'un jeu sérieux du point de vue ludique et pédagogique. In EIAH 2017.

I. Sommaire

II. Description générique des descripteurs pédagogiques.....	1
III. Application au jeu sérieux Refraction.....	2
III.1.3 connaissances liées à la manipulation des fractions.....	2
III.2. Utilisées selon 3 descripteurs.....	2
III.3. Avec 8 éléments vidéo-ludiques possibles.....	2
IV. Application au jeu Lean 2 code (Blockly).....	3
IV.1.4 connaissances liées aux blocs logiques.....	3
IV.2. Utilisées selon 3 descripteurs.....	3
IV.3.5 éléments vidéo-ludiques.....	3

Ce framework d'analyse des jeux sérieux est fondé sur trois principes :

- La spécification des **connaissances**
- déclinées en **modalités** d'utilisation
- et la spécification des **éléments vidéo-ludiques**

II. Description générique des descripteurs pédagogiques

- **P1** : L'utilisation unique : dès lors que la connaissance est mobilisée une seule fois dans un niveau.
- **P2** : L'utilisation multiple - parallèle : si la connaissance permet d'obtenir deux issues favorables ou si elle est utilisée au minimum deux fois sans lien entre ces emplois.
- **P3** : L'utilisation multiple – en série : si la connaissance est employée au minimum deux fois et qu'il existe un lien entre ces emplois.

III. Application au jeu sérieux Refraction

<http://centerforgamescience.org/blog/portfolio/refraction/>

III.1.3 connaissances liées à la manipulation des fractions

- **Multiplication** de fractions
- **Addition** de fractions
- Passage au même **dénominateur**

III.2. Utilisées selon 3 modalités

- **P1** : L'utilisation unique : dès lors que la connaissance est mobilisée une seule fois dans un niveau.
- **P2** : L'utilisation multiple - parallèle : si la connaissance permet d'obtenir deux issues favorables ou si elle est utilisée au minimum deux fois sans lien entre ces emplois.
- **P3** : L'utilisation multiple – en série : si la connaissance est employée au minimum deux fois et qu'il existe un lien entre ces emplois.

III.3. Avec 8 éléments vidéo-ludiques possibles

- **J1** : Données inutiles
- **J2** : Obstacles
- **J3** : Pièce Bonus
- **J4** : Carte Bonus
- **J5** : Plusieurs faisceaux
- **J6** : Faisceaux non entiers
- **J7** : Plusieurs vaisseaux
- **J8** : Plusieurs entrées sur le(s) vaisseau(x)

IV.Application au jeu Lean 2 code (Blockly)

<https://blockly-games.appspot.com/?lang=fr>

IV.1.5 connaissances liées aux blocs logiques

- Répéter n fois
- Si... alors...
- Répéter tant que
- Si... alors... sinon...
- Fonctions

IV.2.Utilisées selon 3 modalités

- **P1** : Lorsque le bloc logique est utilisé une fois.
- **P2** : Lorsque le bloc logique est utilisé au minimum deux fois à différents endroits du programme.
- **P3** : Lorsque le bloc logique est utilisé au minimum deux fois de manière imbriquée (bloc inclus dans un autre bloc).

IV.3.5 éléments vidéo-ludiques

- **J1** : Longueur du trajet :
- lorsque le trajet à emprunter pour sortir du labyrinthe est long et oblige à clairement identifier les conditions à utiliser dans les blocs logiques et les directions à prendre.
- **J2** : Boucle :
- lorsqu'il existe des boucles dans le labyrinthe.
- **J3** : Faux chemin :
- lorsqu'il existe des voies sans issue dans le labyrinthe.
- **J4** : Nombre maximal :
- lorsque le nombre de blocs autorisés est restreint et qu'il force une utilisation réfléchie des boucles à utiliser.
- **J5** : Position de départ :
- lorsque l'avatar n'est pas orienté au début du jeu vers le chemin à emprunter pour sortir du labyrinthe.