

# « May you find peace on your journey » : une approche comparative des mondes de FromSoftware

**Loris Rimaz & Coline Métrailler**

Université de Lausanne

{loris.rimaz,coline.metrailler}@unil.ch

## Résumé

FromSoftware, un studio de développement japonais mondialement connu pour sa série de jeux dits « *SoulsBorne* », propose des mondes à l'ambiance et au ton constants à travers les opus, mais dont l'expérience spatiale des joueuses et des joueurs varie considérablement d'un jeu à l'autre. Afin de mettre en lumière ces différences, nous proposons une représentation en graphes, ce qui permet non seulement de souligner les différences intuitives entre les univers de FromSoftware, mais également d'interroger les conséquences et les effets que ces différences structurelles induisent. À travers l'exemple concret des jeux FromSoftware, ce papier présente ainsi une méthode d'analyse formelle des mondes vidéoludiques.

## 1 Introduction

Il est aisé de voir les similarités entre les jeux du studio de développement japonais FromSoftware. Depuis 2009, l'équipe raffine le design de ses jeux de rôle d'action (A-RPG) ; la publication de *Demon's Souls* marque le début d'une série de jeux dits « *SoulsBorne* » qui partagent de nombreux points communs. La difficulté brutale, parfois injuste, des séquences de jeu en a fait une saga renommée : véritable rituel initiatique, la complétion d'un A-RPG de FromSoftware devient un symbole d'appartenance à une classe de joueurs et joueuses persévérantes et aguerries. Pourtant, les similarités entre les jeux ne se limitent pas à leur *gameplay*. Les histoires qu'ils racontent partagent une narration opaque dont seuls quelques éléments sont dévoilés avant de donner le

contrôle aux joueurs et joueuses, et il est facile de passer à côté des récits complémentaires à débloquer au fil de la partie.

Si la genèse des univers dans lesquels les jeux se déroulent n'échappe pas à cette hermétisme, les mondes qu'ils contiennent partagent des caractéristiques formelles évidentes : ils sont en crise, abandonnés par leurs Dieux ou leurs Seigneurs, à la fin de leur ère. La désolation et l'abandon sont palpables, et le conflit et la violence sont les seuls modes d'interaction restants avec le peu de vie qui s'y trouve encore. Cependant, l'agencement spatial des mondes de FromSoftware change considérablement d'un jeu à l'autre. Par exemple, le Royaume de Drangleic (*Dark Souls II*) semble plus linéaire, plus étroit, que le Royaume de Lordran (*Dark Souls*). Les deux s'organisent pourtant autour d'un noyau central à partir duquel les joueurs et joueuses explorent les environs, mais les régions de Drangleic paraissent plus discontinues et moins interconnectées que les régions de Lordran – à certains égards, Lordran pourrait être considéré comme plus cohérent. De plus, la question de la liberté qu'offrent les mondes de jeu est au cœur de nombreux débats entre les fans de la saga. En particulier, le sentiment qui semble se démarquer est que *Dark Souls II* et *Dark Souls III* seraient particulièrement linéaires (Binkt, 2016; DarkStar643, 2016; deleted user, 2015; saito200, 2017; SCP, 2019; SJIS0122, 2023), là où *Dark Souls* et *Bloodborne* offrent des mondes fortement interconnectés (AdPuzzle-headed8723, 2024; SarcasticLizard, 2016).

Ces différences intuitives dans la structure de l'espace amènent à une compréhension et une expérience spatiale différentes. Afin de les mettre en lumière, nous passons par une représentation en graphes orientés des mondes de FromSoftware. Cette étape d'abstraction permet non seulement de rendre compte de la structure de leur agencement spatial, mais également de mettre en lumière la progression dans, et ainsi l'expérience de, ces espaces virtuels. Notre objectif avec cette méthode d'analyse formelle de mondes vidéoludiques est d'estimer, dans un premier temps, si les différences intuitives entre les univers de FromSoftware sont effectivement le produit d'un agencement spatial différent. Par la suite, nous évaluons la dimension diachronique, c'est-à-dire l'évolution, de ces mondes, et soulignons les logiques de *design* qui ont motivé certains

changements. Enfin, nous interrogeons les conséquences et les effets que ces différences structurelles induisent : en particulier, nous explorons la disparité entre l'espace tel qu'il est vécu et l'espace tel qu'il est réellement agencé. La passion notoire de François Bavaud pour les données spatiales et les analyses de graphes nous a inspiré cette recherche, et nous espérons que nos résultats sauront éveiller son intérêt. Les données nécessaires à ces différentes analyses, présentées à la section suivante, ont été nettoyées à la main et sont désormais accessibles sur un répertoire dédié<sup>1</sup> pour de futures recherches.

## 2 Méthodologie

Dans le périmètre de ce projet, nous nous concentrons sur les opus suivants de FromSoftware :

- *Dark Souls* (2011)
- *Dark Souls II* (2014)
- *Bloodborne* (2015)
- *Dark Souls III* (2016)
- *Elden Ring* (2022)

La série des *Dark Souls* est particulièrement propice pour l'analyse de l'évolution du *design* des mondes de FromSoftware. *Bloodborne* et *Elden Ring* sont utiles à des fins de comparaison et de nuance. L'omission de *Demon's Souls* (2009) et *Sekiro : Shadows Die Twice* (2019) sera justifiée dans les paragraphes qui suivent.

Un graphe orienté est composé de sommets et d'arcs qui relient ces sommets entre eux dans une direction déterminée. Afin de représenter les mondes de FromSoftware sous la forme de graphes orientés, il faut déterminer les points du terrain qui feront office de sommets ; les arcs symboliseront ainsi la possibilité de déplacement entre ces emplacements. Les feux de camp, introduits dans *Dark Souls*, émergent rapidement comme les candidats idéaux. Ces éléments, servant de points de contrôle, deviennent une des mécaniques ludiques cruciales des ARPG de FromSoftware à partir de 2011 : se reposer à un feu de camp

---

<sup>1</sup> [https://github.com/DigitalDW/FROMSOFT\\_NETWORK](https://github.com/DigitalDW/FROMSOFT_NETWORK).

permet de remplir les jauges de vie, endurance (*stamina*) et magie, ainsi que de reconstituer son stock de consommables rechargeables (comme les flasques d'Estus qui régénèrent la vie lorsqu'on les boit). Cette régénération du personnage se fait au coût de la réinitialisation de la position des ennemis en déplacement et à la réapparition de tous ceux qui ont été vaincus depuis le dernier repos (à l'exception des *boss*). Les feux de camp, ainsi que leur équivalent dans *Bloodborne* (lampes) et *Elden Ring* (sites de grâce), sont stratégiquement placés directement avant ou après une zone à explorer. Le choix des feux de camp comme sommets pour les graphes n'est dès lors pas anodin : ils représentent des emplacements-clefs situés aux seuils des zones de chaque jeu<sup>2</sup>.

## 2.1 Données

Les données des sommets ont été collectées sur les Wikis des différents jeux<sup>3</sup> : pour chacun d'entre eux, il est possible de trouver, généralement sous la forme d'un tableau, une liste des points de contrôle qui renseigne leur nom ainsi que la région dans laquelle ils se situent. Les données ont d'abord été extraites manuellement en copiant le HTML de la page web dans un fichier .txt. Les informations inutiles comme les balises HTML ont été supprimées à l'aide d'expressions régulières. Au terme de ces opérations, les données nettoyées ont été formatées en XML avant d'être converties en JSON. Enfin, un numéro d'identification a été ajouté à chaque entrée à l'aide d'un script en Python. La forme finale d'une entrée dans le fichier JSON obtenu est la suivante :

---

2 *Demon's Souls* ne possède pas d'éléments équivalents, ce qui explique pourquoi nous ne l'avons pas traité.

3 Liste des wikis utilisés :

- *Dark Souls* : <http://darksouls.wikidot.com/bonfires>
- *Dark Souls II* : <http://darksouls2.wikidot.com/bonfires>
- *Bloodborne* : <http://bloodborne.wikidot.com/lamps>
- *Dark Souls III* : <https://darksouls3.wiki.fextralife.com/Bonfires>
- *Elden Ring* : <https://eldenring.wiki.fextralife.com/Sites+of+Grace>

---

```
{  
    "zone": "Cemetery of Ash",  
    "name": "Firelink Shrine",  
    "id": 1  
}
```

---

Les données des arcs ont été produites à la main en se basant à la fois sur les Wikis des différents jeux et sur notre propre expérience des mondes de FromSoftware<sup>4</sup>. Pour accélérer le processus, un script court en Python permettant de lister les sommets à connecter à un autre a été développé. Seul *Elden Ring* n'a pas pu bénéficier de ce script, ses 313 points de contrôle étant trop nombreux pour s'afficher agréablement dans une liste.

La création des arcs a posé quelques questions de définition : certaines régions représentées par les sommets ne sont pas accessibles dès le début du jeu et ne sont débloquentes qu'après avoir accompli certains objectifs ; à l'inverse, la téléportation permet de rejoindre instantanément certaines (ou toutes les) régions déjà visitées. Une définition trop restrictive ou trop permissive des arcs produirait ainsi des graphes déconnectés (si certaines zones sont accessibles plus tard) ou complets (si toutes les zones sont reliables par téléportation), ce qui limiterait l'intérêt des études desdits graphes.

Il a donc été décidé d'ignorer la téléportation, à part dans les rares exceptions où il s'agit de la seule manière de rejoindre une région (on considère alors qu'il s'agit d'un chemin direct vers cette destination). Ainsi, dans le fichier final, un arc entre un sommet d'origine et un sommet de destination n'est présent que si : (1) le sommet de destination est accessible (dès le premier passage ou plus tard) par le sommet d'origine et (2) il représente le plus court chemin entre les deux sommets.

## 2.2 Mesures

Dans l'optique d'observer une évolution des expériences spatiales entre les différents jeux, mais aussi d'analyser en détail l'importance de

---

4 Le travail à fournir pour générer les arêtes de *Sekiro : Shadows Die Twice* était ainsi trop important par rapport à nos connaissances du jeu.

chaque lieu au sein d'un même jeu, plusieurs mesures mathématiques ont été sollicitées sur les graphes ainsi engendrés. Notons que dans cette partie exploratoire, nous avons pris en compte une version non orientée des graphes (avec l'espoir toutefois que les données seront utiles à de futures recherches plus approfondies), c'est pourquoi nous parlerons d'*arêtes* et non d'*arcs* dans la suite de cet article.

Les mesures qui concernent l'intégralité du graphe sont les suivantes :

- **Diamètre** : distance maximale (en nombre d'arêtes parcourues) à l'intérieur du graphe.
- **Excentricité moyenne** : moyenne des distances maximales entre chaque sommet et le reste du graphe.
- **Densité** : proportion d'arêtes existantes sur les arêtes possibles.
- **Fermeture triadique** : proportion de triangles existants sur tous les triangles possibles.
- **Distance moyenne** : moyenne des distances entre chaque paire de sommets du graphe.
- **Taille maximale de clique** : nombre maximal de sommets interconnectés.

Les valeurs ainsi récoltées pour les différents jeux permettent de décrire l'éloignement relatif entre tous les lieux étudiés (diamètre, distance moyenne, densité, chemin le plus court), ainsi que la possibilité de prendre différents chemins pour accéder au même point d'arrivée (fermeture triadique et taille des cliques).

En outre, l'importance relative des lieux peut se mesurer avec plusieurs approches de centralité. Dans le cadre de cette recherche, nous avons choisi de mettre en perspective trois mesures centrées sur les sommets :

- **Degré** : nombre d'arêtes associées au sommet.
- **Centralité de proximité** : inverse de l'excentricité d'un sommet.

$$C_B(x) := \frac{1}{\sum_y d(x, y)},$$

où  $x$  et  $y$  sont des sommets, et  $d(x, y)$  est la distance entre  $x$  et  $y$ .

- **Centralité intermédiaire** : proportion de plus courts chemins

qui passent par le sommet.

$$C_I(x) := \frac{\sum \sigma_{st}(x)}{\sum \sigma_{st}},$$

où  $x$ ,  $s$  et  $t$  sont des sommets,  $\sigma_{st}$  est le nombre total de plus courts chemins de  $s$  à  $t$ ,  $\sigma_{st}(x)$  est le nombre de plus courts chemins entre  $s$  et  $t$  passant par  $x$  et les sommes  $\sum$  sont calculées sur tous  $s, t$  tels que  $s \neq x \neq t$ .

La combinaison de ces trois scores permet de déterminer, pour chaque lieu, à quel point il est relié au reste du graphe (degré), à quel point il est relié à d'autres lieux importants (centralité de proximité), et à quel point il sert de relais entre des zones entières de la carte (centralité intermédiaire).

### 2.3 Génération des résultats

Sur la base des données nettoyées, les graphes ont fait l'objet de deux traitements parallèles.

Avec l'aide de la librairie *networkx*, ils ont été construits en Python pour en calculer toutes les mesures présentées à la section 2.2. Les résultats ont ensuite été reportés dans des tableaux : un tableau général (voir Tab. 1, p. 237) et des tableaux complets des scores individuels de chaque sommet pour chacun des jeux<sup>5</sup>, afin d'obtenir des informations détaillées sur tous les lieux étudiés.

Parallèlement, les données ont été traitées en JavaScript, à l'aide de la librairie D3 (*Data Driven Document*), à des fins de visualisation. Deux modes de visualisation ont été développés : la vue orientée et la vue simplifiée.

La première affiche des arêtes courbées afin de mettre en évidence la dimension orientée du graphe : deux arêtes relient les sommets entre lesquels un aller-retour est possible, tandis qu'une seule arête est présente si l'accès est uni-directionnel.

La deuxième n'affiche qu'une arête par connexion, ne proposant qu'une légère variation dans la couleur (plus foncée) si le lien est bidirectionnel. Cette vue propose d'élargir les arêtes en fonction de la

<sup>5</sup> Ces tableaux sont à retrouver sur le répertoire du projet.

distance entre les sommets dans les données. En d'autres termes, si le sommet 1 est connecté au sommet 2, leur arête sera plus étroite que celle qui connecte les sommets 2 et 33, p. ex. ; puisque les sommets sont classés selon la progression recommandée dans les jeux par leur Wiki, la largeur des arêtes peut indiquer une connexion qui n'est disponible que plus tard. Cependant, cette mesure n'est jamais exploitée telle quelle dans les résultats et a surtout été utilisée à des fins de correction dans la génération des données.

Enfin, les deux vues proposent un même code couleur pour les sommets : chaque région se voit attribuer une couleur. Ainsi, les sommets d'une même couleur appartiennent à la même région.

### 3 Résultats et discussion

#### 3.1 Représentations de l'espace

Les espaces virtuels créés pour les jeux vidéo sont des espaces construits pour déployer une pratique ludique selon les modes d'interactions définis par leurs auteurs et autrices. Le philosophe Henri Lefebvre propose un modèle tripartite pour la production de l'espace social : la pratique spatiale, les représentations de l'espace et les espaces de représentations – le perçu, le conçu et le vécu. Si « la pratique spatiale d'une société se découvre en déchiffrant son espace » (Lefebvre, 1981, p. 48), alors l'espace d'un jeu vidéo est *a priori* paradoxal. En effet, pour Mathieu Triclot (2012), « s'il y a réellement espace dans les jeux vidéo, il faut donc dire qu'en lui la représentation précède la pratique, l'artifice la nature, l'abstrait le concret. » (p. 223). En d'autres termes, l'espace vidéoludique n'est pas issu d'une pratique, mais plutôt d'une conception. Triclot affirme même que « le processus vivant de production de l'espace que décrit Lefebvre [...] semble totalement étranger au jeu vidéo » (2012, p. 223). Cette affirmation semble aller à l'encontre des processus de développement de jeux vidéo tels qu'ils sont décrits dans leurs post-mortems<sup>6</sup> (Romero & Hall, 2016; Yu & Hull, 2017) : quand bien même l'espace des jeux vidéo correspond plutôt à l'espace conçu – la

6 Présentations ou articles dans lesquels des auteurs et autrices de jeux reviennent sur le processus de développement, expliquant notamment leurs choix de *design* et de conception.

représentation d'un espace –, la pratique attendue est testée pendant le processus de développement. Ainsi, la pratique spatiale, et donc la pratique attendue, sont bel et bien évidentes en déchiffrant l'espace, précisément parce qu'elles y ont été déployées à de nombreuses reprises durant la création du jeu.

Par exemple, chaque jeu possède au moins un lieu perçu comme central. Il s'agit d'un endroit où les joueurs et les joueuses peuvent, en toute sécurité, améliorer leur personnage et leur équipement, ou interagir avec des personnages non-joueurs (PNJ). Ces emplacements, souvent référencés par le terme anglais *hub*, sont des centres où sont concentrées d'autres mécaniques de jeu que celles déployées durant les phases d'exploration ou de combat. Le *design* de ces lieux<sup>7</sup> indique qu'ils sont sûrs et propices à une pratique différente.

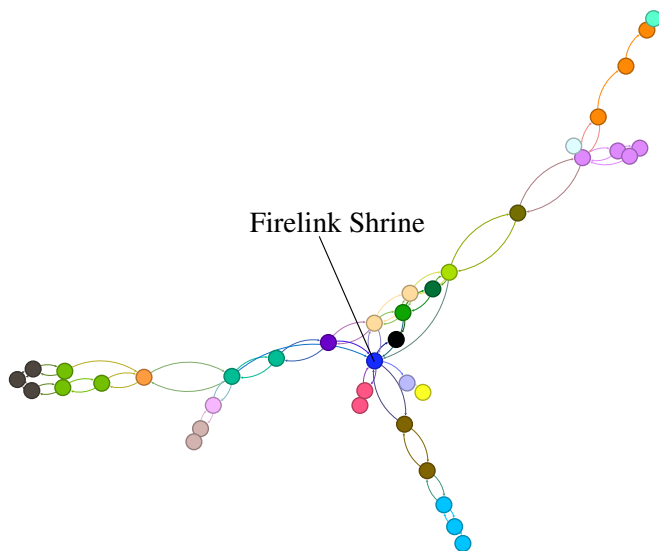
Selon la définition tripartite de Lefebvre, les graphes sont des représentations de l'espace des mondes de FromSoftware. Ainsi, sans surprise, ils diffèrent considérablement de l'agencement spatial des mondes tels qu'ils sont dans les jeux. Le fait qu'un graphe ne représente pas la verticalité présente dans un espace en trois dimensions explique en partie cette différence. Cet aspect est particulièrement remarquable avec *Dark Souls III* : bien que la plupart des régions se superposent physiquement, le fait qu'elles ne soient pas interconnectées leur donne un aspect complètement linéaire dans notre représentation. De la même façon, les longues branches du graphe de *Dark Souls II* ne transmettent aucune information sur le dénivelé ou l'éventuelle superposition des régions. L'intérêt principal des graphes est de confronter l'espace perçu avec l'espace conçu. En d'autres termes, nos représentations de l'espace ne reflètent pas l'agencement de l'espace mais plutôt une forme de progression dans les mondes de FromSoftware.

## 3.2 Évolution des mondes

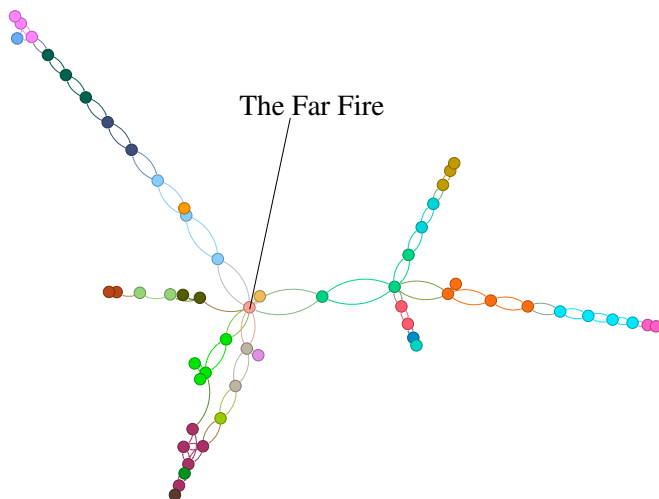
### 3.2.1 La série *Dark Souls*

Les trois jeux *Dark Souls* forment un triptyque intéressant puisqu'ils appartiennent au même univers et, en se basant simplement sur les

<sup>7</sup> Le *design* peut inclure ici des aspects visuels (architecture, disposition des éléments, voire même la météo), sonores (musique différente), ainsi que la présence de PNJ amicaux.

FIGURE 1 – Graphe orienté pour *Dark Souls*.

graphes, il semble clair que leur évolution correspond aux ressentis de la communauté de joueurs et de joueuses quant à leur structure ([Ad-Puzzleheaded8723, 2024](#); [DarkStar643, 2016](#); [SarcasticLizard, 2016](#); [SJIS0122, 2023](#)). Comme le montre la figure 1, *Dark Souls* propose un groupe de sommets en son centre, duquel partent trois branches principales, qui amènent elles-mêmes vers d'autres ensembles de sommets. Le sommet central tel qu'il est vécu dans le jeu est « Firelink Shrine », et il se situe au centre du groupe principal. Au contraire, *Dark Souls II* (Fig. 2) semble, au premier abord, proposer une disposition symétrique avec deux moitiés à trois branches chacune. Cependant, sachant que le sommet qui est l'équivalent de « Firelink Shrine » de *Dark Souls* est « The Far Fire », le graphe montre plutôt cinq chemins qui quittent le nœud central. En d'autres termes, le graphe représente en réalité une disposition en étoile. Enfin, *Dark Souls III* s'organise autour d'une artère centrale à partir de laquelle plusieurs branches, relativement courtes, se séparent (Fig. 3). À y regarder de plus près, il est surprenant de constater que « Firelink Shrine », le sommet vécu comme central par les

FIGURE 2 – Graphe orienté pour *Dark Souls II*.

joueurs et les joueuses, se situe près d'une des extrémités du graphe, sur une branche. L'évolution est claire : les jeux tendent vers une forme de linéarité, dans un premier temps organisée autour d'un sommet central (*Dark Souls II*) avant de s'étendre à l'ensemble de la progression (*Dark Souls III*).

Ce constat est renforcé par les mesures. Si l'on s'intéresse au diamètre des trois graphes des *Dark Souls*, on peut voir qu'il ne fait qu'augmenter, confirmant cette impression d'une linéarité grandissante (le nombre de sommets étant identique entre *Dark Souls II* et *Dark Souls III*). L'excentricité moyenne et la distance moyenne augmentent elles aussi, et la densité est extrêmement faible dans les trois cas (avec respectivement 6.6%, 3.8% et 4.2% d'arêtes existantes). Quant à la question des cliques, les mesures révèlent une taille maximale de 3 pour chacun des jeux : s'il est ainsi possible de faire des triangles dans certaines zones du graphe, il n'existe aucun groupe plus grand, ce qui laisse également penser que les chemins ont été prévus pour être parcourus dans un ordre précis et sans grande liberté dans l'itinéraire.

En regardant de plus près les mesures de chaque sommet, on peut en outre constater que si « Firelink Shrine » (*Dark Souls*) et « The Far Fire »

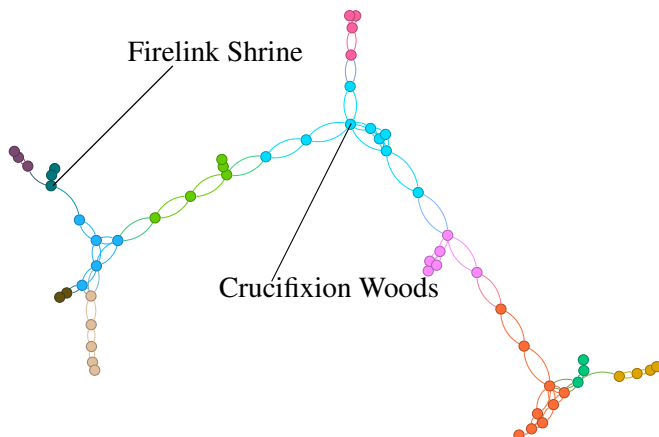
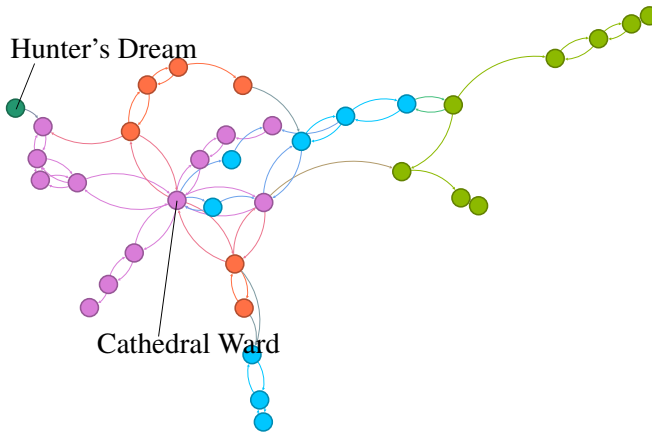


FIGURE 3 – Graphe orienté pour *Dark Souls III*.

(*Dark Souls II*) ont des valeurs cohérentes avec leur position de « centre d'étoile » (comme mentionné plus haut) avec un degré, une centralité de proximité et une centralité intermédiaire élevés, la situation est moins claire pour *Dark Souls III* avec plusieurs sommets qui se partagent les valeurs maximales pour ces trois mesures. En particulier, la centralité intermédiaire nous révèle que si dans les deux premiers jeux, seuls 3 sommets dépassent une centralité intermédiaire de 0.40, on retrouve 11 sommets avec un tel score dans *Dark Souls III*, soit 19% de la totalité des sommets du graphe, ce qui marque bien la forte linéarité de cet opus (beaucoup de sommets étant des passages obligatoires pour un grand nombre de chemins).

Cette évolution pourrait s'expliquer par des changements dans la direction des équipes de développement. *Dark Souls* a été dirigé par Hidetaka Miyazaki, tandis que pour *Dark Souls II*, Tomohiro Shibuya a d'abord géré le projet avant de passer le flambeau à Yui Tanimura. Ceci expliquerait en partie les points communs et différences structurelles entre les Royaumes de Drangleic et Lordran : l'organisation autour d'un point central au cœur du monde est un héritage direct de *Dark Souls* et pourrait traduire une volonté de s'inscrire dans la lignée du premier jeu, tandis que la progression beaucoup plus linéaire sur les branches serait

FIGURE 4 – Graphe orienté pour *Bloodborne*.

issue de la nouvelle direction de l'équipe. *Dark Souls III* est le produit d'une co-direction de Miyazaki et Tanimura. Ainsi, la linéarité pourrait s'expliquer par l'influence de Tanimura dans le processus de conception de l'espace. De plus, le système de téléportation entre tous les feux de camp, repris directement de *Dark Souls II*, expliquerait la disparition de « Firelink Shrine » dans les mesures de centralité : il n'était plus strictement nécessaire de le placer au centre du monde, puisqu'on peut désormais s'y rendre depuis n'importe quel feu de camp<sup>8</sup>.

### 3.2.2 *Bloodborne*

Comme nous allons le voir, la représentation de l'espace en graphe orienté de *Bloodborne* (Fig. 4) met en lumière, d'une part, un retour à la structure spatiale de *Dark Souls* et, d'autre part, la mise à l'écart du *hub* vécu comme central que l'on retrouve dans *Dark Souls III*.

En effet, son graphe partage plus de similarités avec celui de *Dark Souls* (Fig. 1) qu'avec celui de *Dark Souls II* (Fig. 2) : il possède notamment un groupe central plus interconnecté et plusieurs branches

<sup>8</sup> Cette dynamique est probablement directement inspirée de *Bloodborne*, paru un an avant *Dark Souls III*. En effet, Fromsoftware s'était déjà libéré de la contrainte de placer au centre du monde le sommet (« Hunter's Dream » dans *Bloodborne*) vers lequel les joueurs et les joueuses reviennent pour améliorer leur personnage et équipement.

linéaires qui s'en détachent. De plus, les mesures indiquent que *Bloodborne* et *Dark Souls* sont presque deux fois plus denses et interconnectés que *Dark Souls II*<sup>9</sup>. Son sommet central, avec un degré presque autant élevé que « Firelink Shrine » (*Dark Souls*), est « Cathedral Ward »<sup>10</sup>.

Ainsi, à l'instar de *Dark Souls III*, le sommet qui ressort comme central n'est pas le sommet vécu comme un *hub* du jeu, ce qui illustre bien l'intérêt principal de nos représentations de l'espace, à savoir la possibilité de comparer l'espace à sa réception. En effet, le sommet vécu comme un *hub* par les joueurs et les joueuses est « Hunter's Dream » ([jancasellass, 2021](#)). Après tout, il s'agit du seul endroit où l'on peut dépenser les points accumulés pour augmenter les caractéristiques de son personnage, améliorer son équipement ou changer certains attributs. De plus, chaque lanterne (point de contrôle) rencontrée dans le monde du jeu ne permet que de se reposer ou de se téléporter vers « Hunter's Dream ». Ainsi, « Hunter's Dream » serait attendu comme sommet central idéal, puisqu'il connecte tous les sommets entre eux. Cependant, il est physiquement déconnecté de Yharnam et de ses environs. De fait, notre représentation de l'espace fait ressortir « Cathedral Ward » comme étant le sommet central : il possède le degré le plus élevé, en plus d'avoir les plus hautes valeurs pour les deux mesures de centralité.

Sur un plan physique, c'est bien « Cathedral Ward » qui est au cœur de Yharnam et qui connecte les différentes régions du monde<sup>11</sup>. Espace de répit au sein de Yharnam – plusieurs PNJ s'y réfugient au fil du jeu – « Cathedral Ward » fait figure de *hub* narratif, là où « Hunter's Dream » est un *hub* mécanique. Ce que la différence entre la perception de « Hunter's Dream » et sa place dans notre conception de l'espace de *Bloodborne* souligne avant tout, c'est la subjectivité de l'expérience. Un

9 *Bloodborne* : densité de 7.2% et plus court chemin moyen de 4.104 ; *Dark Souls* : densité de 6.6% et plus court chemin moyen de 4.907 ; *Dark Souls II* : densité de 3.8% et plus court chemin moyen de 7.815.

10 Il possède également les plus hautes valeurs de centralité (de proximité et intermédiaire).

11 D'ailleurs, si tous les liens qui représentent des déplacements atypiques comme le carrosse qui transporte le personnage de « Hemwick Channel Lane » / « Witch's Abode » à « Forsaken Castle Cainhurst » ou la téléportation obligatoire entre « Lecture Building 2nd Floor » et « Nightmare of Mensis » étaient retiré du graphe, la centralité de « Cathedral Ward » ne serait que renforcée.

joueur ou une joueuse qui attribue plus d'importance à la mécanique de jeu attachera plus d'importance symbolique aux environnements de « Hunter's Dream », là où celui ou celle qui a un attrait particulier pour (la spatialisation de) la narration vivra « Cathedral Ward » comme le cœur du jeu.

### 3.2.3 *Elden Ring*

*Elden Ring* (Fig. 5) représente une évolution des mondes relativement linéaires et fermés des précédents jeux de FromSoftware vers un monde ouvert. La représentation en graphe d'un tel jeu est beaucoup plus complexe à mettre en place, notamment à cause de l'augmentation massive du nombre de sommets à connecter (entre trois et cinq fois plus d'arêtes à produire par sommet). Le graphe obtenu avec notre méthode est déjà très riche mais probablement trop léger pour en tirer de grandes conclusions. Il est cependant intéressant de souligner qu'en l'état, c'est un graphe non connexe : en effet, dans la tradition de *Bloodborne* et *Dark Souls III*, il y a un sommet vécu comme central (« Table of Lost Grace ») qui n'est accessible qu'en se téléportant. La différence avec les jeux précédents est qu'il n'y a pas un moment précis où les joueurs et les joueuses y accèdent pour la première fois. Les conditions pour y arriver varient, et nous avons estimé qu'il était impossible de déterminer à quel sommet le rattacher sans un accès à des données télémétriques des parcours des joueurs et des joueuses.

Une autre observation intéressante est la linéarité du dernier tiers du jeu. En effet, les deux premiers tiers forment un cercle où nous retrouvons plusieurs regroupements de sommets, tandis que le dernier tiers est représenté par une branche qui se sépare du cercle (en haut à gauche de la figure 5). Cette branche possède un embranchement majeur (qui est d'ailleurs optionnel) ainsi que quelques petites branches annexes et présente une forte séquentialité par rapport au reste du graphe. Une majorité des sommets s'y trouvant possèdent un faible degré (rarement plus que 1) ainsi que des valeurs de centralité basses<sup>12</sup>.

12 Il y a seulement quelques sommets dont la centralité intermédiaire est supérieure à 0.1, et la valeur ne fait que diminuer plus le sommet est éloigné du cercle.

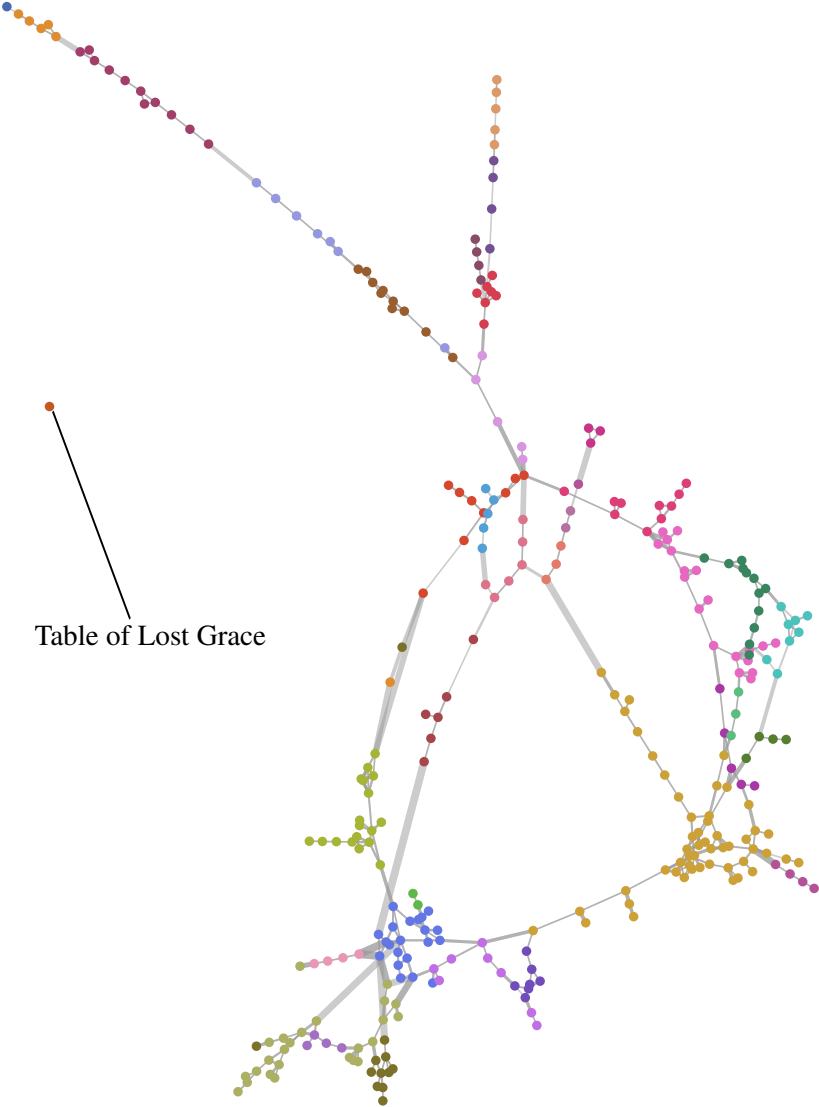


FIGURE 5 – Graphe en vue simplifiée pour *Elden Ring*.

## 4 Conclusion

Les mondes créés par FromSoftware ont évolué au fil des jeux. La représentation de l'espace en graphes orientés confirme le ressenti des joueurs et des joueuses : *Dark Souls* est moins linéaire que *Dark Souls II*, lui-même moins linéaire que *Dark Souls III*. Cependant, les graphes ne traduisent que la progression dans le monde et non la progression au sein des zones, qui peut elle-même varier de l'une à l'autre et entre les jeux. La méthode choisie met également en lumière certaines limitations : la richesse d'*Elden Ring* n'est pas nécessairement apparente, si ce n'est par le nombre de sommets dans le graphe. Ceci étant dit, ces représentations de l'espace permettent de confronter l'agencement spatial des mondes de FromSoftware – le perçu – et la signification que les joueurs et les joueuses leur attribuent – le vécu – avec la progression qu'ils rendent possible – le conçu. Il serait dès lors intéressant de modéliser l'espace de *Sekiro : Shadows Die Twice* afin d'analyser ses emprunts et son apport à la conception de l'espace dans les A-RPG de FromSoftware. Enfin, puisque les données sont rendues accessibles, il serait utile de les enrichir afin de proposer d'autres analyses : les graphes pourraient être rendus dynamiques, on pourrait également déterminer et analyser les plus courts chemins pour traverser les jeux, et des données télémétriques permettraient d'analyser les flux des joueurs et des joueuses entre les sommets (et ainsi construire des chaînes de Markov, entre autres).

## Références

- AdPuzzleheaded8723 (2024). Which Soulsborne game has the best inter-connectivity? [https://www.reddit.com/r/fromsoftware/comments/1966u86/which\\_soulsborne\\_game\\_has\\_the\\_best/](https://www.reddit.com/r/fromsoftware/comments/1966u86/which_soulsborne_game_has_the_best/). [Post Reddit].
- Binkt (2016). Why does this game feel so linear/straight? <https://gamefaqs.gamespot.com/boards/168567-dark-souls-iii/74078329>. [Post Reddit].
- DarkStar643 (2016). Is Dark Souls 3 more linear than Dark Souls 2? <https://gamefaqs.gamespot.com/boards/168566-dark-souls-iii/73670990>. [Post Reddit].
- deleted user (2015). Do you think Dark souls 2 is more linear than 1? [https://www.reddit.com/r/darksouls/comments/3ymxhp/do\\_you\\_think\\_dark\\_souls\\_2\\_is\\_more\\_linear\\_than\\_1/](https://www.reddit.com/r/darksouls/comments/3ymxhp/do_you_think_dark_souls_2_is_more_linear_than_1/). [Post Reddit].

- FromSoftware (2011). *Dark Souls*. Namco Bandai Games.
- FromSoftware (2014). *Dark Souls II*. Namco Bandai Games.
- FromSoftware (2015). *BloodBorne*. Sony Interactive Entertainment.
- FromSoftware (2016). *Dark Souls III*. Bandai Namco Entertainment.
- FromSoftware (2022). *Elden Ring*. Bandai Namco Entertainment.
- jancasellass (2021). Best hub area in your opinion? [https://www.reddit.com/r/Eldenring/comments/omqt4q/best\\_hub\\_area\\_in\\_your\\_opinion/](https://www.reddit.com/r/Eldenring/comments/omqt4q/best_hub_area_in_your_opinion/). [Post Reddit].
- Lefebvre, H. ([1974] 1981). *La production de l'espace*. Anthropos, Paris, 2ème édition.
- Romero, J. & Hall, T. (2016). "Doom :'' a classic game postmortem. <https://www.youtube.com/watch?v=NnkCujnYNSo>. [Vidéo].
- saito200 (2017). Is this game too linear? [https://www.reddit.com/r/darksouls3/comments/727zfd/is\\_this\\_game\\_too\\_linear/](https://www.reddit.com/r/darksouls3/comments/727zfd/is_this_game_too_linear/). [Post Reddit].
- SarcasticLizard (2016). Question about world design for those who played Bloodborne and Dark Souls 2, and how that will relate to Dark Souls 3. [https://www.reddit.com/r/darksouls3/comments/430byz/question\\_about\\_world\\_design\\_for\\_those\\_who\\_played/](https://www.reddit.com/r/darksouls3/comments/430byz/question_about_world_design_for_those_who_played/). [Post Reddit].
- SCP (2019). Is Dark Souls 2 linear? [https://www.reddit.com/r/DarkSouls2/comments/amdri8/is\\_dark\\_souls\\_2\\_linear/](https://www.reddit.com/r/DarkSouls2/comments/amdri8/is_dark_souls_2_linear/). [Post Reddit].
- SJIS0122 (2023). Why was dark souls 3 so linear compared to the rest of the series? [https://www.reddit.com/r/fromsoftware/comments/16v11ah/why\\_was\\_dark\\_souls\\_3\\_so\\_linear\\_compared\\_to\\_the/](https://www.reddit.com/r/fromsoftware/comments/16v11ah/why_was_dark_souls_3_so_linear_compared_to_the/). [Post Reddit].
- Triclot, M. (2012). Dedans, dehors et au milieu : les espaces du jeu vidéo. In Ter Minassian, H., Rufat, S., & Coavoux, S. (éd.), *Espaces et temps des jeux vidéo*, L>P. Questions théoriques, Paris.
- Yu, D. & Hull, A. (2017). The Spelunky HD postmortem. <https://www.youtube.com/watch?v=RiDy6CgBKqs>. [Vidéo].

|                              | Dark Souls   |  | Dark Souls II |  | Bloodborne |  | Dark Souls III |  | Elden Ring |                      |
|------------------------------|--------------|--|---------------|--|------------|--|----------------|--|------------|----------------------|
| connecté ?                   | True         |  | True          |  | True       |  | True           |  | False      |                      |
| # de sommets                 | 39           |  | 58            |  | 35         |  | 58             |  | 313        |                      |
| # d'arêtes                   | 49           |  | 62            |  | 43         |  | 69             |  | 380        |                      |
| diamètre                     | 12           |  | 22            |  | 10         |  | 24             |  | 45         |                      |
| excentricité moyenne         | 9.205        |  | 15.586        |  | 7.914      |  | 18.552         |  | 35.85      |                      |
| densité                      | 0.066        |  | 0.038         |  | 0.072      |  | 0.042          |  | 0.008      |                      |
| fermeture triadique          | 0.157        |  | 0.122         |  | 0.132      |  | 0.256          |  | 0.178      |                      |
| distance moyenne             | 4.907        |  | 7.815         |  | 4.104      |  | 9.650          |  | 14.822     |                      |
| taille max. de clique        | 3            |  | 3             |  | 3          |  | 3              |  | 4          |                      |
| Cliques maximales            | [3, 5, 9]    |  |               |  |            |  | [7, 8, 9]      |  |            |                      |
|                              | [3, 5, 10]   |  |               |  |            |  | [9, 10, 47]    |  |            |                      |
|                              | [3, 38, 9]   |  |               |  |            |  | [20, 21, 23]   |  |            |                      |
|                              | [6, 9, 5]    |  |               |  |            |  | [21, 22, 23]   |  |            | [33, 35, 40, 49]     |
|                              | [24, 25, 27] |  |               |  |            |  | [26, 27, 28]   |  |            | [33, 35, 40, 47]     |
| Top degré des sommets        |              |  |               |  |            |  | [31, 33, 34]   |  |            | [77, 78, 80, 79]     |
|                              |              |  |               |  |            |  | [14, 13, 23]   |  |            | [131, 134, 133, 158] |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  | [37, 38, 44]   |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  | [37, 38, 39]   |  |            |                      |
| Top centralité de proximité  |              |  |               |  |            |  | [40, 41, 42]   |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
| Top centralité intermédiaire |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |
|                              |              |  |               |  |            |  |                |  |            |                      |

TABLEAU 1 – Tableau général des résultats pour les cinq jeux de FromSoftware.