



HAL
open science

Cities: Skylines : mémoire exploratoire d'un jeu de simulation de ville

Oskar Rischewski

► To cite this version:

Oskar Rischewski. Cities: Skylines : mémoire exploratoire d'un jeu de simulation de ville. Architecture, aménagement de l'espace. 2023. dumas-04092021

HAL Id: dumas-04092021

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04092021>

Submitted on 9 May 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Cities: Skylines

**Mémoire
exploratoire
d'un jeu
de simulation
de ville**

Oskar Rischewski
Sous la direction de Laurent Lescop

Cities: Skylines

Mémoire

exploratoire

d'un jeu

de simulation

de ville

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à l'écriture de ce mémoire de master. Dans un premier temps mon directeur de mémoire Laurent LESCOP pour ses conseils avisés et ses discussions qui ont permis d'alimenter ma réflexion tout au long de cette année de recherches et d'explorations. Dans un second temps je souhaite remercier l'équipe d'enseignants de l'école d'architecture de Nantes et plus particulièrement Nathan BRENU et Laurent DEVISME qui ont pris le temps nécessaire pour m'aider à définir les limites de ce mémoire exploratoire ainsi que le ton à employer.

Pour finir j'aimerais remercier Lou-Anne RABALLAND pour ses relectures et ses corrections ainsi que mes parents sans qui ce mémoire aurait pris une toute autre forme.

Préambule

Je suis personnellement un joueur assidu de jeux de simulation et de construction de villes. Ma passion pour le genre remonte à 2008 lorsque j'ai pu mettre les mains sur *SimCity 3000*. Voir cette ville se déployer, vivre et mourir devant mes yeux et au bout de mes doigts a été une source de fascination à tel point que ça en reste un des souvenirs de mon enfance le plus marquant. Il me faudra attendre 7 ans pour revivre cette sensation et me jeter pleinement dans ce qui sera mon jeu de simulation de ville favori : *Cities: Skylines*.

Sorti en 2015, c'est le titre qui vient chambouler le genre et bouleverser l'hégémonie d'Electronic Arts, l'éditeur de *SimCity*. Profitant de l'échec critique et financier de *SimCity 2013*, *Cities: Skylines* et son éditeur Paradox Interactive se frayent une place de choix avec 12 millions de copies vendues (22 juin 2022).

Je fais partie de ces 12 millions de copies et j'accumule plus de 800 heures de jeu. Je me suis essayé à la conception de villes idéales, reconstituées ou encore purement inventées. J'aime rendre ma ville crédible, tangible. Pourtant, lorsque j'en parle avec un ami joueur lui aussi, il trouve sa satisfaction dans la construction d'autoroutes monumentales, géométriques. Il trace de grands aménagements et infrastructures au travers des paysages de sa carte de jeu. De ses propres mots cela le rend heureux. Cette différence dans la pratique du même jeu m'a assez étonné et intrigué. J'avais toujours considéré ce jeu comme un moyen de développer tout un système urbain idéal ou enviable. Construire des autoroutes me paraissait complètement hors de propos et même assez dérangeant. Comment un même jeu peut pousser des pratiques si différentes ? Quelle(s) représentation(s) de la fabrique de la ville sont mises en avant pour que des manières de jouer totalement opposées puissent émerger ?

C'est avec tous ces questionnements en tête que je me suis lancé dans la rédaction de ce mémoire.

Introduction **6**

Généalogie du jeu vidéo de simulation de ville **10**

Définitions préalables 11

SimCity, la création du jeu de simulation de ville moderne 19

Cities: Skylines le régicide 30

***Cities: Skylines*, un modèle limité** **38**

Les limites techniques de *Cities: Skylines* 39

Les limites culturelles de *Cities: Skylines* 41

L'influence sur le joueur 58

Le joueur comme influence 63

Conclusion **78**

Bibliographie 82

Annexes 88

0

Introduction

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

La question du jeu de simulation de ville *Cities: Skylines* comme produit culturel et politique s'est rapidement posée et avec elle, de nombreuses questions annexes. Qu'est-ce qu'un jeu de simulation de ville ? De quelle manière est-ce un produit culturel et politique ? Quelles influences ?

J'ai conscience que le sujet est vaste, c'est pour cela que je vais me limiter à aborder le jeu *Cities: Skylines* sous l'angle d'un mémoire exploratoire traitant d'un produit culturel. C'est-à-dire que ce mémoire n'est ni une dissection des entrailles informatiques du jeu, ni un mémoire introspectif basé sur mon expérience du jeu recroisé avec ma formation, ni un mémoire basé sur une étude sociologique de joueurs, développeurs... Mon mémoire a pour objectif de révéler le potentiel de recherche qui existe autour de *Cities: Skylines*.

Parce qu'à mon sens, les jeux de simulation de ville sont injustement délaissés par les professions liées à la fabrique de la ville. Ce délaissement est probablement avant tout une affaire générationnelle. D'après une étude de l'Insee réalisée en 2021, la proportion de joueurs et joueuses est largement corrélée à la tranche d'âge. Lorsque moins de 40% des plus de 40 ans ont déjà joué, c'est plus de 80% sur la tranche d'âge 15-24 ans et 60% sur les 25-39 ans. Même si cette pratique s'est démocratisée surtout auprès de la tranche 40 et + (+15% en 10 ans), elle reste excessivement jeune. Il n'est donc pas étonnant que la recherche sur le sujet soit limitée puisque la question, à contrario d'autres produits culturels, n'est pas ancienne. Cette absence de recherche est d'autant plus dommageable que l'industrie du jeu vidéo pèse très lourd en France. Selon le Syndicat des éditeurs de logiciels de loisirs (SELL), le secteur représente 5,3 milliards d'euros en 2020 et ne cesse d'augmenter. À titre de comparaison, le cinéma ne représente alors "que" 3,2 milliards d'euros d'après le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC).

À noter que ces chiffres sont les plus récents disponibles sur *vie-publique.fr* dans une période sanitaire plus favorable à l'industrie du jeu vidéo qu'à l'industrie du cinéma. En effet, c'est durant le confinement que les chiffres des éditeurs du jeu vidéo ont bondi.

Et je pense trouver ici le second point qui pousse la recherche à se détourner des jeux vidéo. Ils ont été conçus comme des produits de divertissement, attirant le plus large public possible pour être vendus. On peut les accuser de jouer en permanence la surenchère du divertissement : plus grand, plus beau, plus rapide... Et il est certain que ces produits peuvent être avant tout considérés comme des produits de grande consommation. Mais il ne faut pas négliger

un de leurs arguments qui trouve le plus d'écho auprès de la grande population de joueurs et de joueuses : le réalisme. Depuis leur création, le progrès des jeux vidéo est examiné à l'aune de leur capacité à reproduire le réel. Parce que le jeu vidéo est avant tout une suspension de notre crédulité. Pour immerger le joueur, il faut lui faire croire qu'il vit dans le jeu. Cela passe par l'esthétique : des graphismes de plus en plus poussés pensés comme l'aboutissement technique du genre. Mais cela passe aussi par le gameplay, terme hautement lié aux jeux vidéo que je vais définir plus en détail dans ce mémoire mais qui désigne grossièrement la combinaison des règles du jeu instaurées par les développeurs et de la manière de jouer. Pour améliorer le gameplay, les développeurs se basent sur des algorithmes de plus en plus complexes, permettant au joueur d'interagir avec son environnement comme il pourrait le faire dans la réalité. Le jeu vidéo tend à reproduire la réalité et c'est en cela qu'il me paraît essentiel de se poser la question de quelle(s) réalité(s) peuvent y être abordées. Cette question est déjà abordée via les termes de "jeux sérieux" développés à cet effet. Ces jeux sont conçus pour transmettre des représentations assez contrôlées, étayées. Seulement, ces formes de jeux sont loin de faire partie des titres les plus joués, au contraire.

Il faut s'attaquer à questionner la représentation de la réalité qui est modélisée dans le jeu *Cities: Skylines* de la même manière que la recherche a pu s'intéresser à la question des représentations dans le monde du cinéma. Ce mémoire essaye d'explorer cette représentation de la réalité et tente d'en évaluer les capacités, les écueils ou encore les possibles.

Pour cela, je vais tout d'abord m'attarder sur l'objet en lui-même. *Cities: Skylines* fait partie de la famille des jeux de simulations de ville. Je ferai donc en première partie la définition plus approfondie des termes de mon sujet suivi d'une généalogie du genre : son histoire, ses influences. En bref, je vais tenter de synthétiser le contexte du jeu *Cities: Skylines*. Le jeu a par ailleurs été largement étoffé par les développeurs depuis sa sortie en 2015¹ mais je vais me concentrer sur le jeu avec ses composantes d'origine. Dans la seconde partie de ce mémoire seront abordées les limites du jeu tant techniques que culturelles, l'influence que celui-ci a sur les joueurs mais aussi l'influence que ces mêmes joueurs peuvent exercer sur le jeu en m'appuyant sur un inventaire des 50 villes les plus populaires. Enfin, ce mémoire se conclura par une relecture transversale des sujets abordés et ouvrira sur d'autres jeux de simulations de ville qui me semblent être de bonnes pistes.

¹ Le jeu propose à ce jour 14 extensions majeures qui apportent à la fois du contenu gratuit et payant. Ces extensions approfondissent le jeu en ajoutant du contenu et d'autres manières de jouer.

Pour discuter de la représentation de la réalité et son influence, je me suis appuyé sur un corpus varié. Celui-ci inclut le peu de textes traitant directement de *Cities: Skylines*, le jeu étant relativement récent cela limite le nombre de publications sur le sujet. Je compléterai ces textes par des documents d'entretiens publics avec des développeurs et des joueurs. Le peu d'ouvrages sur le jeu m'oblige à aller puiser dans d'autres textes liés plus largement aux jeux vidéo.

La représentation de la réalité n'étant jamais neutre, la question politique sera le fil rouge de cette exploration. Je rédige ce mémoire un peu comme une synthèse de ce que j'ai pu apprendre sur la question de la représentation de la ville dans le jeu *Cities: Skylines*. Je n'aborde pas ici mon expérience personnelle de joueur même s'il est certain que celle-ci a influencé mon propos.

Il est évident que jouer plus de 800 heures à *Cities: Skylines* m'a permis d'être plus familier avec l'objet "jeu vidéo" et la communauté qui l'entoure. Pour autant je considère que c'est avec ce mémoire que je me suis familiarisé avec l'aspect politique de *Cities: Skylines* et que j'ai pu mettre le doigt sur des interrogations ou des frustrations liées au modèle.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE LYON
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTELIBRE

1

Généalogie du jeu vidéo de simulation de ville

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT DE RETRAITE

Définitions préalables

Cette première partie a pour but de forger une base de connaissance commune. En effet, tout au long de ce mémoire je vais faire appel à des concepts qui me semblent être essentiels pour saisir la complexité du sujet. C'est en ce sens que je vais tenter ici d'explicitier les termes pour permettre ensuite de les reconvoquer aux moments opportuns. Il me semble essentiel d'ajouter que ces définitions que je vais construire ne sont pas universelles. Le jeu vidéo est un domaine artistique hautement pluridisciplinaires avec de nombreuses portes qui mériteraient chacune un mémoire exploratoire pour en définir les limites. Ici je vais me concentrer sur mon sujet et ainsi donner des définitions qui ne sont valides que pour Oskar Rischewski, auteur d'un mémoire exploratoire sur Cities: Skylines rédigé en fin 2022. Ces définitions de termes sont donc vouées à être incorrectes dans la plupart des contextes.

Jeu vidéo

Le concept de jeu est difficile à aborder parce qu'intrinsèquement le jeu prend de nombreuses formes et fait appel à une certaine subjectivité. Je vais m'appuyer sur la définition de Mathieu Triclot. Un jeu implique des informations en entrée produites par un joueur qui possède un objectif et y est attaché. Ces informations sont traitées par des règles et qui produisent un ou des résultats. Ces résultats sont intrinsèques au jeu, ils n'ont pas d'impacts sur les aspects extérieurs au jeu. Cette définition est intéressante parce qu'elle révèle l'ambiguïté des jeux d'argent par exemple. Ceux-ci ne rentrent pas dans cette définition notamment parce que les conséquences du jeu sont notables en dehors du jeu avec potentiellement des addictions, des pertes économiques, des ruptures de lien social...

« le Jeu est 1) un système formel fondé sur des règles 2) dont les résultats sont variables mais quantifiables 3) pour lequel des valeurs différentes sont attachées à chacun des résultats possibles, 4) dans lequel le joueur fait effort en vue d'influencer le résultat 5) où il se sent émotionnellement attaché au résultat 6) et, enfin, où les conséquences de l'activité sont optionnelles et négociables »

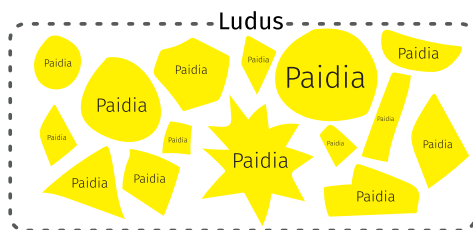
1 TRICLOT (Mathieu), *Philosophie des jeux vidéo*, Paris, 2011 (Zones) s'appuyant sur les travaux de Jesper Juul.

Il peut donc être discuté de la pertinence de cette définition. Malgré tout, elle me semble trouver un écho intéressant vis-à-vis de mon sujet en cela qu'elle met en évidence le caractère négociable de l'ensemble des règles. C'est-à-dire que les règles du jeu sont fixées de manière arbitraire ce qui permet de remettre en question leur légitimité.

Cette définition large du jeu a été élaborée dans le but d'inclure de multiples formes dont le jeu vidéo. Ainsi tous les jeux vidéo sont des jeux mais tous les jeux ne sont pas nécessairement des jeux vidéo. Le jeu vidéo possède des spécificités propres. C'est un jeu instrumentalisé. Le joueur doit pouvoir avoir accès à un ordinateur pour jouer contrairement à d'autres formes de jeux. En cela, le jeu vidéo peut être rapproché des jeux de plateau dont il est historiquement issu. Ces jeux de plateau sont aussi des jeux instrumentalisés, mais là où le plateau est composé d'objets tangibles et manipulables, l'ordinateur n'est accessible qu'au travers d'une interface humain-machine. Ça n'est plus le joueur qui pense l'action et la réalise mais le joueur qui pense l'action et l'ordinateur qui l'exécute et calcule le(s) résultat(s). L'ordinateur est le maître du jeu.

Le gameplay

L'un des fondements du jeu vidéo, outre son aspect artistique technique et visuel, c'est son gameplay. Ce terme anglophone pourrait être traduit en "jouabilité" mais ce mot perd une partie du sens de "gameplay". En effet, il regroupe les termes de "Game" et "Play" qui ont été définis par Johan Huizinga et Roger Caillois. Game renvoie au terme latin Ludus. C'est la notion de règles et d'objectifs explicites. Play renvoie quant à lui au terme Paidia (ou païda) du grec ancien. Il désigne la notion la plus primaire d'amusement ou comment le joueur s'approprie le jeu dans le but de s'amuser. L'ensemble forme le jeu tel qu'il est pensé et tel qu'il est joué. C'est la combinaison de ces deux termes qui peut définir le jeu en lui-même.



Ill. 1 - Représentation schématique du gameplay, auteur

Le serious game

D'après Mélina Panagos¹, le serious game ou "jeu sérieux" peut être défini comme les mécanismes et marqueurs ludiques employés pour rendre un contenu attractif, faciliter les apprentissages ou créer une adhésion et un engagement plus fort vis à vis des contenus et enfin récolter des données quantitatives.

La ville dans les jeux

La figure de ville ou d'espace urbain dans les jeux vidéo n'est pas apparue avec les premiers jeux de simulation de villes. Sa représentation fait partie de différentes catégories en fonction de la place que la ville représentée occupe dans le jeu.

D'après la typologie de Philippe Gargov, étayée par Gilles Noeppel et Patrick Schmoll dans l'article *La ville en jeu : projections urbaines des concepteurs de jeu vidéo*, ces catégories sont au nombre de 7.

La toute première, la **ville-décor**, est la plus primaire. De la même manière qu'un décor de théâtre, la ville représentée ici sert avant tout d'unité de lieu et de temps. Elle permet au joueur de comprendre son contexte. Aucune interaction avec le décor hors défilement au cours du déplacement n'est possible. On pense alors au genre des *Street Fighter* (développés par Capcom à partir de 1987). Cette ville décor est issue notamment des limitations graphiques et va évoluer vers la ville-arène que nous verrons plus tard.



III. 2 - Street Fighter 1, Capcom, 1987,

1 PANAGOS (Mélina), *Le serious gaming, un outil de gouvernance contributive et participative du bien-être et de la santé : Le cas du game design des jeux vidéo chez les 14-17 ans, une réalité contrastée*, phdthesis, Université Côte d'Azur, [s.l.], 11 février 2020

2 NOEPEL (Gilles) et SCHMOLL (Patrick), « La ville en jeu : projections urbaines des concepteurs de jeu vidéo », *Revue des Sciences sociales*, no 57 (2017), p. 136.

De la même manière la **ville-enjeu** n'offre que peu d'interactions avec l'espace urbain. La ville est une entité à défendre, à protéger de menaces extérieures. Cette conception est largement issue des wargames, ces jeux de plateaux simulant la guerre et la conquête de territoire. La ville est une case à conquérir, une unité fixe, stable et passive. Cette catégorie est à nuancer. Aujourd'hui, les jeux de stratégies comme *Civilization* (MicroProse, depuis 1991) utilisant la ville-enjeu ont développé le rôle des villes en les sortant de la passivité. Elles se défendent, sont l'espace de production du territoire et fournissent un contrôle sur des ressources exploitables.



Ill. 3 - *Civilization VI*, Firaxis, 2016, capture d'écran

Avec le développement de l'outil informatique, les représentations de villes se complexifient et permettent l'apparition des **villes-simulations** sur lesquelles je vais m'attarder un peu plus tard. Ces villes-simulations permettent aux développeurs d'utiliser la ville comme cadre interactif et ainsi d'ouvrir le champ des possibles.



Ill. 4 - *The Legend of Zelda, Twilight Princess*, Nintendo, 2006,

Apparaît alors l'idée de **ville-étape**. La ville se scénarise, devient un élément de l'aventure du joueur. Elle fait partie d'un univers et permet de développer la frontière intérieur/extérieur ou urbain/non-urbain. La ville peut y revêtir sa figure urbaine la plus ancienne : l'espace protégé des violences inhérentes aux espaces naturels, lieu de l'aventure. La ville-étape est avant tout un espace de ressource, de repos, de préparation à l'aventure "hors-les-murs" qui attend le joueur. C'est la figure de ville dans les premiers *The Legend of Zelda* (Nintendo, à partir de 1986).

C'est en cela que l'on différencie cette représentation de la **ville-arène**. Ici, l'aventure se déroule au sein de l'espace urbain. La ville est mise en scène avec ses dangers urbains, loin de la figure édulcorée des villes-étape. La dangereuse forêt est remplacée par les quartiers malfamés comme dans les opus de *Grand Theft Auto* (Rockstar, depuis 1997).



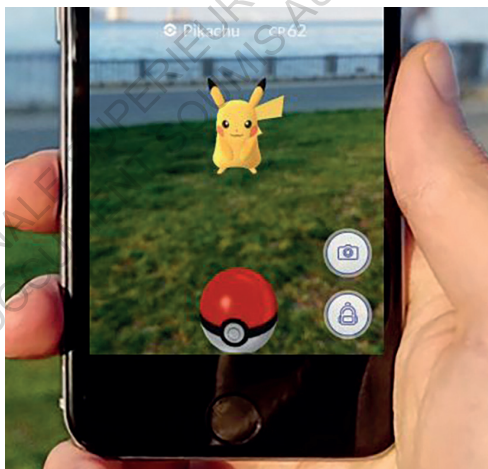
Ill. 5 - *Grand Theft Auto 4*, Rockstar, 2008, capture d'écran

Changement d'échelle pour toucher du doigt l'idée de ville-monde (6). Rattaché au concept de monde ouvert, la ville-monde offre au joueur un décor interactif qu'il peut dans une certaine mesure construire et habiter. On peut parler d'une certaine forme d'appropriation permise par les fondements du jeu. Centré sur le joueur et sa créativité, le jeu devient un bac à sable, c'est à dire qu'il fournit un certain nombre de règles et des objectifs que le joueur va choisir de compléter ou non. Il n'y existe pas de manière unique pour gagner. Les parties de jeu se délinéarisent pour mieux suivre les envies du joueur. C'est la base des jeux notamment procéduraux tels que *Minecraft* (Mojang, 2011).



Ill. 6 - *Minecraft*, Mojang, 2011, capture d'écran

Enfin, issu de la ville-arène, est apparue très récemment la figure de **ville-transmédia**. La ville est réelle et est “augmentée” par un ajout de joueurs qui l'utilisent comme terrain de jeu. On pense au jeu *Pokémon-Go* (Niantic, 2016) qui apporte un récit fictionnel dans un contexte réel.



Ill. 7 - *Pokemon Go*, Niantic, 2016,

Chacune de ces représentations sont une synthèse entre les limites techniques et les exigences de conception. Comme Noepfel et Schmolli l'expliquent, ces représentations sont aussi nourries par l'imaginaire et la culture

des développeurs¹. Ainsi la ville est souvent l'entité cristallisante de la narration d'un jeu et retranscrit une part importante de l'imaginaire convoqué consciemment ou non. Cette classification tend à en définir 7 : les villes-décors, -enjeux, -étapes, -arènes, -mondes, -transmédiés et -simulations. La ville-simulation est la figure sur laquelle les jeux de simulation de construction de ville se basent.

Pourquoi jeu de simulation de ville et pas jeu de construction de ville ?

Le genre du "City Building's game" se traduirait effectivement par jeu de construction de ville. Dans le jeu *Minecraft*, le joueur apparaît dans un espace sans limite, généré aléatoirement, dans lequel il doit survivre. Très vite, il s'organise et commence par récolter des ressources et se protéger. Le stockage de toutes ses ressources devient un problème et il doit construire un espace dédié à ce stockage. Puis il bâtit une usine pour récolter certaines ressources plus rapidement et les stocker. Il en vient petit à petit à construire un ensemble de bâtiments qu'il peut assimiler à une ville. *Cities: Skylines*, nous le verrons plus tard, ne fait pas que représenter des bâtiments. Il simule un système qui s'approche du système-ville avec des interactions entre les éléments urbains. *Minecraft* peut-être défini comme un jeu de construction de ville, *Cities: Skylines* est un jeu de simulation de ville.

La politique

Le terme politique revêt de nombreux sens. Sans être exhaustif, il renvoie à l'organisation du pouvoir et à son exercice dans l'État avec les "institutions politiques", mais aussi aux personnes qui détiennent et exercent ce pouvoir avec les "milieux politiques". La politique, c'est aussi l'ensemble des options prises par les gouvernants d'un État dans son domaine d'autorité, la politique économique par exemple. Ces quelques sens tirés du Larousse ont pour but de montrer la pluralité de définitions du terme politique et ainsi de démontrer la nécessité de définir ici et maintenant le sens avec lequel je vais jouer tout au long de ce mémoire.

De plus, il est certain que le terme politique est difficile à définir en cela qu'il regroupe des idées et concepts parfois peu incarnés. Pour cela je vais repartir de la racine grecque du mot : Polis, la cité. La politique renvoie alors à l'organisation

¹ « Alors que la ville-étape, volontiers utilisée dans les RPG, s'étaye sur l'imaginaire des villes médiévales et antiques, la ville-arène se nourrit des peurs contemporaines concernant le présent et le futur. », NOEPEL (Gilles) et SCHMOLL (Patrick), « La ville en jeu : projections urbaines des concepteurs de jeu vidéo », *Revue des Sciences sociales*, no 57 (2017), p. 136.

de la vie humaine en société et donne Politikos, qui nous permet de retrouver notre "politique". De là découle 2 concepts distincts. Politiké qui renvoi au sens courant de politique, c'est-à-dire la pratique du pouvoir et les individus qui y sont liés. C'est la fameuse phrase "Faire de la politique". C'est le second concept qui va m'intéresser ici : Politeia qui signifie la description du fonctionnement de la Polis par les sciences politiques. Une description est nécessairement partielle. C'est un regard que l'on porte sur notre manière de vivre, de s'organiser, de se déchirer en société. Cette question du regard m'intéresse tout particulièrement puisqu'il conduit à la construction d'une représentation personnelle de la société. C'est une représentation politique. Celle-ci peut être construite de manière consciente, réfléchi notamment par les responsables politiques. Mais cette représentation politique peut aussi être inconsciente et spontanée.

Dans ce mémoire, c'est ces deux formes de représentations qui vont se croiser, se chevaucher et parfois fusionner. Ici, le terme politique sera donc utilisé sous la forme de Politeia, la description du fonctionnement de notre vie en société humaine.

Conclusion

Les jeux de simulations de ville appartiennent bien sûr à la catégorie des villes-simulation puisque par nature ils sont une représentation du système "ville", c'est-à-dire qu'ils offrent la possibilité de modifier des paramètres d'entrée et d'en observer les répercussions sur un modèle proposé. Mais les jeux de simulations de ville puisent aussi dans la ville-monde, ce sont des jeux bac à sable. Ils ne possèdent pas de but explicite et de manière unique de gagner. Cette manière de jouer est largement instrumentalisé puisqu'au contraire d'autres jeux, le jeu vidéo nécessite un ordinateur et une interface entre le joueur et la machine. Mais cet ordinateur permet au joueur de jouir d'une plus grande complexité dans la jouabilité. Le gameplay de ces jeux de simulations de ville réside dans le fait que le joueur y est libre d'expérimenter pour apprendre à comprendre les règles du modèle proposé. Ces dernières sont une représentation de la ville construite par les développeurs. Cette représentation est liée à un regard politique qu'ils portent sur la société humaine. C'est cette question de la représentation politique qui va nous accompagner tout au long de ce mémoire.

SimCity, la création du jeu de simulation de ville moderne

Maintenant que nous avons une base de connaissances communes, il m'est possible de plonger plus profondément dans le genre du jeu de simulation de ville et surtout de sa genèse. C'est ici que celui qui ne connaît peut-être pas du tout *Cities: Skylines* et plus largement le genre des jeux de simulations de ville, va pouvoir se familiariser avec sa généalogie.

Histoire du jeu de simulation de ville

À l'origine de ces jeux de simulations de construction de ville il y a les jeux de guerre. Probablement antérieurs aux jeux d'échecs et de go qui en sont une simplification, les jeux de guerre ont été redécouverts au 18^e siècle. En 1780, Hellwig, maître des pages du duc de Brunswick, élabore un plateau de 1666 cases avec un code couleur lié au type de terrain.

Les joueurs étaient invités à manœuvrer des pièces représentant des unités avec pour unité de vitesse un certain nombre de carrés. À partir de cette date, le *Kriegsspiel* (jeu de guerre allemand) conquiert l'Europe toute entière. En 1824, le lieutenant de l'armée prussienne von Reisswitz pousse le jeu pour permettre la formation et la planification militaire dans des conditions réelles.

Les nombreuses victoires de l'armée prussienne seront attribuées (à tort ou à raison) à cette formation pouvant s'approcher de ce qu'on nommerait aujourd'hui du "jeu sérieux" ou du jeu de simulation¹. À partir de la fin du 19^e siècle, toutes les armées occidentales se dotent de jeux de guerre dans leurs formations mais aussi dans la planification de conflits. Cette pratique du jeu de guerre perdure aujourd'hui au sein des armées du monde entier.

1 Pour les germanophones, je conseille la lecture du court et récent essai sur le sujet de l'évolution des jeux d'échecs vers le *Kriegsspiel* : DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR DIE GESCHICHTE DER SPORTWISSENSCHAFT, *Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Sportwissenschaft e.V.* 16 (2021), éd. J. COURT, A. MÜLLER, Berlin Münster, 2021



Ill. 8 - Polemos war game, played at the Royal United Service Institution, The Illustrated London News, 1888, auteur inconnu

Cette apparition et propagation du jeu de guerre va accompagner le développement des jeux de plateaux. En 1904 est créé le *Landlord's Game* par Elizabeth Magie. Ce jeu de gestion de société sur les biens immobiliers et les impôts a été pensé comme une manière de transmettre l'idée que le système de rente enrichit les propriétaires fonciers tout en appauvrissant les locataires, une thèse qu'elle défend. Elizabeth Magie utilise le jeu pour permettre aux individus de se rendre compte du fonctionnement du système d'accaparement des terres et des richesses aux États-Unis au début du 20^e siècle. Ce jeu est pensé dès sa conception comme un jeu politique par cela qu'Elizabeth Magie avait la volonté de proposer une représentation de la société via celui-ci. Lorsqu'elle vend son brevet en 1936 à la société Parker Brothers, elle le fait pour aider à la diffusion de cette représentation. Aujourd'hui, le *Monopoly* ne porte plus de manière aussi explicite sa critique acerbe de l'accaparement des richesses et des terres par la rente. Pour autant, si le jeu politique renvoie à une représentation plus ou moins consciente de nos rapports en société, est-ce que l'on peut considérer que le *Monopoly* a réellement perdu sa caractéristique de jeu politique ?

Les jeux modernes de plateau se développent au début des années 50 avec l'apparition notamment du *Risk*. Ce jeu est une imitation beaucoup plus simple des *Kriegsspiel* décrit plus tôt. Il en reprend les codes, l'utilisation d'unités,

la gestion de la guerre et de la diplomatie ou encore le plateau qui représente des théâtres de guerres. Pour autant, le jeu est pensé comme à destination du grand public et donc simplifié pour devenir divertissant. Il est réduit spatialement et temporellement, réécrit pour diminuer les règles au maximum etc. Au cours des années 50 et 60, le développement technologique permet l'apparition des premiers ordinateurs destinés aux universités et aux professionnels. Les Kriegsspiel s'informatisent et les armées se dotent d'algorithmes pour simplifier l'utilisation de ces "jeux sérieux". On voit apparaître les premiers simulateurs de vol, de conduite etc. Cette instrumentalisation des pratiques se développe dans de nombreux secteurs clés de l'État, notamment la planification du territoire.



III. 9 - La branche médicale du QG ARRC a mené l'exercice ARRCADÉ AESCALPIUS, OTAN, 2018, auteur inconnu

La discipline urbanistique américaine est, au cours des années 60, remis en question. Après les grands développements post Seconde Guerre Mondiale et la multiplication des infrastructures routières, le modèle de la ville américaine est en crise. L'État a massivement subventionné le modèle de développement pavillonnaire avec derrière l'idéal de "l'American Way of Life". C'est l'ère du tout voiture qui va toucher l'ensemble de la société occidentale de la période de la Reconstruction. Les villes et régions sont dépossédées de leur pouvoir décisionnel de planification au profit d'un État central qui organise le développement depuis les instances gouvernementales. Sans rentrer dans les détails, les planificateurs urbains se rendent compte après 15 années de

pratique que le modèle est dépassé. Cette crise de modèle permet l'apparition des "jeux urbains". De la même manière que 200 ans auparavant les jeux de guerre ont révolutionné la pratique de la tactique et de la stratégie, les jeux urbains vont permettre de faire émerger d'autres modèles de développement et d'ouvrir la pratique à d'autres regards en sortant du paradigme du planificateur unique et omniscient. L'accent est mis sur la représentation (même abstraite) de la réalité pour permettre la reproduction de mécanismes observés. Cette pratique de la théorie descriptive permet d'analyser et de modéliser des pans de la société telle qu'elle existe à un instant T. Cela passe notamment par l'incorporation de la variable humaine via la multiplication de joueurs impliqués dans l'aspect jeu de rôle. Chacun des joueurs va recevoir un rôle parfois archétypal, avec des objectifs, des besoins, des envies. Les jeux urbains se déroulent en tour par tour avec au départ un maître du jeu qui calcule les résultats des actions de chacun. Ces jeux urbains se développent en parallèle de l'accélération des capacités de calculs des outils informatiques qui les accompagnent. La planification urbaine tente de se renouveler en incorporant des acteurs extérieurs et en s'ouvrant à l'interdisciplinarité. Cependant ce mouvement débuté aux États-Unis en 1960 et exporté en Europe dans les années 80 échoue à promouvoir de nouveaux modèles notamment parce que les États se désengageront de la planification urbaine au profit des collectivités ou des individus.

« Les planificateurs nord-américains ont échoué car cela n'a pas embrayé sur la réalité de la planification. Ces jeux urbains ne se sont pas imposés dans le milieu de la planification comme le souhaitent leurs promoteurs. Une idéologie fonctionne lorsque ceux qui la promeuvent prennent le contrôle. Or, cela n'a pas été le cas. »¹

Cette expérience du jeu urbain a tout de même été fondatrice parce qu'elle a permis de démontrer que par le jeu pouvait émerger de nouvelles réponses aux problématiques urbaines directement émises par des personnes concernées. Ces modèles étaient aussi de bonnes manières de comprendre le fonctionnement intrinsèque de notre société dans l'espace et le temps et de transmettre ce qui a été mis en lumière. Les jeux urbains étaient définitivement des prototypes de "Serious games". Parallèlement à cette

1 Je ne peux que recommander l'excellent ouvrage de Gabriel Dupuy, *Urbanisme et technique: chronique d'un mariage de raison*, qui traite de cette transition du local vers le global de la planification et de la crise qu'y s'en suit.

2 Gabriel Dupuy lors d'un entretien avec HENRIOT (Carine) et MOLINES (Nathalie), « De la simulation jouée aux jeux sérieux urbains : entretien avec Gabriel Dupuy », *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, no 34-1/2 (janvier 2020)

prise de la planification urbaine, la technique évolue très rapidement. Les ordinateurs devenant de plus en plus puissants et accessibles, les premiers jeux vidéo apparaissent. Les premiers jeux de simulations de ville suivent rapidement notamment *SimCity*, pionnier du genre.

On peut considérer la création du jeu de simulation de ville moderne avec cette franchise dirigée par le développeur Will Wright de Maxis Software. Celui-ci dira avoir été largement influencé par le travail de l'architecte et mathématicien Christopher Alexander notamment ses travaux des années 60 portant sur la modélisation humaine. Ce dernier a pour prisme de compréhension du monde humain sa théorie des motifs. D'après lui, les créations individuelles tendent vers des idéaux transhistoriques. Autrement dit, l'individu créé dans le sens de modèles culturels collectifs de manière consciente ou inconsciente. Ainsi, les individus, leurs interactions et leurs réactions deviennent prévisibles. Dans l'ouvrage *A pattern language : towns, building, construction* auquel Christopher Alexander a participé, il est décrit 253 modèles de comportement humain interdépendants considérés par les auteurs comme universels. L'autre influence majeure sur les jeux de simulations de ville moderne est Jay Wright Forrester et son concept de dynamique des systèmes. Celui-ci traite les systèmes comme non-linéaires qui incluent des boucles de rétroaction interne et des effets de retard. L'idée étant que pour comprendre un système, il faut avant tout identifier l'ensemble des interactions entre les parties dudit système. Cette vision de la simulation permet, d'après Jay Wright Forrester, de proposer une modélisation de la planète entière.

Ces deux influences sont capitales et définissent le genre du jeu de simulation de ville. Ce type de jeu repose sur l'idée fondamentale que l'ensemble de nos actions, de nos créations et de notre manière de vivre ensemble est modélisable. Outre les comportements individuels et originaux, nous serions des êtres prévisibles et les sociétés que nous avons bâties en sont la preuve. Je reviendrai plus tard sur comment ces figures issues des mathématiques et de l'informatique ont profondément marqué ces jeux.

Le modèle de SimCity

SimCity, c'est la franchise vidéo-ludique qui va projeter le jeu de simulation de ville entre les mains d'un très large public. Le premier titre, *SimCity* (aujourd'hui appelé *SimCity Classic*), sorti en 1989 est un succès commercial instantané. Plus de 2,3 millions de copies vendues sur ordinateurs ou consoles. Le genre y est pourtant à ses balbutiements.

1 « I know Chris Alexander personally, he's a really nice guy, we talked about interactive software, he has this whole theory about design patterns in architecture [which applies] to software as well, », Will Whright lors d'un entretien avec le magazine ICON, 2008

La vue est strictement planaire. Les systèmes de gestion y sont limités et très simples. Pourtant c'est le jeu qui va jeter les bases du genre. En effet, on y retrouve la plupart des composants qui font l'essence du genre des jeux de simulations de ville encore aujourd'hui. Tout d'abord le jeu ne possède pas d'objectif explicite à accomplir. Il est intéressant de noter que peu d'investisseurs pensaient que le jeu allait intéresser quiconque à cause de son absence de but clair. Le joueur est laissé avec des possibilités : il peut construire des routes, zoner des espaces résidentiels commerciaux ou industriels, moduler et récolter des taxes, aménager les infrastructures nécessaires ou encore concevoir le système de transports en commun. Les habitants de la ville, les Sims, s'installent dans ce territoire planifié et construisent leurs maisons, entreprises et industries. Les choix que fait le joueur influent sur les facteurs qui vont permettre aux Sims d'améliorer ou non les espaces de la ville. Ainsi, si le niveau d'embouteillage est faible et que l'électricité est abondante, le Sim décidera d'agrandir son habitation ou son entreprise. Hormis les potentielles catastrophes naturelles, le jeu n'inclue pas de facteur extérieur au modèle.



Ill. 10 - *SimCity Classic*, Maxis, 1989

SimCity 2000 (1994) vient définitivement ancrer le genre du jeu de simulation de ville avec plus de 4,23 millions de copies vendues. Le jeu passe en vue isométrique permettant de mieux apprécier les dimensions urbaines. Outre l'amélioration

- 1 Le joueur peut ne rien construire mais se retrouve alors bloqué dans sa progression, le jeu n'oblige pas mais incite donc le joueur.
- 2 Oui, les Sims sont au départ les habitants des villes dans *SimCity*, ça n'est qu'après que Maxis décidera de leur dédier une série de jeu avec *Les Sims* (à partir de 2000)

graphique, *SimCity 2000* augmente les possibilités en approfondissant le gameplay. Le joueur a maintenant accès à une forme primitive d'outil GIS¹. Il peut connaître les informations liées à un terrain, son altitude, sa valeur foncière, son trafic routier... Les informations qui étaient purement graphiques dans *SimCity Classic* deviennent des données disponibles en temps réel pour le joueur. La gestion du budget a été améliorée avec la possibilité de différencier le niveau d'impôt en fonction du type de bâtiment. Le principe de déclin urbain fait son apparition avec la modélisation de l'abandon de bâtiments. Cette fonctionnalité est directement liée à la notion de ville voisine qui est créée dans cet opus. La possibilité est donnée au joueur de raccorder ses habitants aux villes hors-carte avec des autoroutes. Cela lui permet d'augmenter le transfert de biens. Le joueur a aussi accès aux opinions et conseils des développeurs au travers des journaux du jeu. Ceux-ci préviennent des catastrophes ou classent les problématiques les plus urgentes. Cette fonctionnalité n'est présente que dans *SimCity 2000*. Le jeu ne possède pas d'objectif explicite mais possède tout de même un événement s'en approchant. En l'an 2051, ou dès que le joueur a construit assez d'arches écologiques, le grand exode commence. Ces arches décollent avec leurs Sims en direction d'autres planètes pour fonder de nouvelles civilisations. Pour le joueur, cet exode signifie la perte d'une partie de sa population et la libération de grandes surfaces qu'il peut ensuite redévelopper.



III. 11 - *SimCity 2000*, Maxis, 1994

1 Geographic Information System: système d'information qui permet de recueillir, traiter et analyser toutes les données spatiales et géographiques.

S'ensuivent rapidement *SimCity 3000* (1998) avec 5 millions de copies vendues et *SimCity 4* (2003). Ces jeux atteignent des tailles immenses avec des villes pouvant atteindre les 8 millions d'habitants. La jouabilité est encore étendue avec l'apparition du système de traitement des déchets et de la pollution dans *SimCity 3000*. Le joueur peut maintenant entretenir des relations avec les villes voisines. Il peut ainsi échanger des biens mais aussi négocier des services dont il aurait besoin (électricité, traitement des déchets...). Le jeu fait pour la première fois une modélisation socio-économique. La valeur foncière influe sur la classe sociale des Sims qui y habitent. On peut remarquer qu'il n'existe alors pas de demande résidentielle partagée en plusieurs classes. Les Sims deviennent pauvres lorsqu'ils emménagent sur un terrain à faible valeur. Si le terrain prend de la valeur, les Sims évoluent dans leur classe sociale. On voit apparaître les premiers aspects dits "non-urbains" avec les industries agricoles.



Ill. 12 - *SimCity 3000*, Maxis, 1998

SimCity 4 (2003) est le premier titre en 3d mais conserve la vue isométrique. Le joueur génère une carte régionale composée d'autant de morceaux de villes qu'il veut, dans la limite des capacités de son ordinateur. De cette manière, le joueur joue dans un seul morceau qui est connecté aux autres. Ces « quartiers » peuvent faire jusqu'à 16 kilomètres carrés. En général, les plus grandes cartes régionales possèdent jusqu'à 81 quartiers ce qui correspond à 1296 kilomètres carrés possibles! Le joueur possède à présent une région et peut établir

des contrats de distributions de services entre ses propres villes. Il a aussi accès au “God Mod” littéralement Mode Dieu. Le joueur peut modifier le terrain qui est mis à sa disposition et ainsi le façonner. Dans le “Mayor Mod”, le joueur joue le rôle d’un maire comme dans les précédents opus. Le jeu crée les conseillers qui aident et accompagnent le joueur dans sa prise de décision. Le jeu modélise, en plus du déclin urbain, le phénomène de gentrification. L’augmentation de la valeur foncière ne change plus la classe sociale des Sims mais les force à changer de logement. L’une des principales évolutions de *SimCity 4*, est l’ajout de 4 styles architecturaux différents. On y retrouve ainsi grossièrement le style de l’École de Chicago (1890), l’Art Déco New-yorkais (1940), le style international basé sur Houston (1990) et l’architecture moderne européenne notamment allemande. Ces styles différents permettent au joueur de traiter la question du renouvellement urbain et de la reconstruction de la ville sur elle-même. Il est important de noter que *SimCity 4* est l’un des rares titres du genre à avoir proposé cette fonctionnalité.

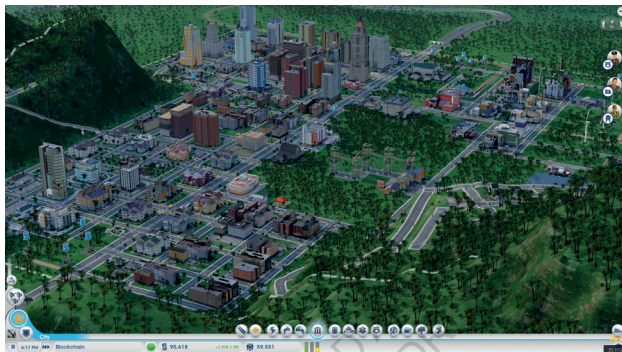


Ill. 13 - *SimCity 4*, Maxis, 2003

En 2013 paraît le dernier titre de la série appelé *SimCity*. Pour éviter toute confusion, cet opus sera appelé ici *SimCity 2013*.

SimCity 2013 donc, ne se vendra qu’à un peu plus de 1.8 millions de copies. Malgré l’évolution majeure dans les graphismes de la série qui proposent un moteur en trois dimensions, le jeu manque de renouvellement et surtout la petite taille des villes proposées (2km²) décevront les joueurs. Cependant, j’aimerais m’attarder

sur certains changements intéressants. Dans cet opus, la densité des bâtiments n'est plus régie par la valeur foncière ou par le zonage mais par la capacité routière. Plus la route pourra recevoir de trafic, plus les bâtiments adjacents seront imposants. De plus, les routes deviennent le seul moyen de transporter l'énergie ou encore les eaux jusqu'aux bâtis. Elles sont aussi plus variées dans leurs typologies ce qui permet au joueur de créer une hiérarchie dans son réseau. Les autoroutes servent les artères qui redistribuent le trafic aux routes tertiaires.



Ill. 14 - *SimCity*, Maxis, 2013

SimCity 2013 était censé être entièrement en multijoueur. L'idée étant que toutes les villes de joueurs produiraient certaines ressources et seraient mises en concurrence sur un marché global. Le jeu se basait sur cette économie de marché. Mais cette ambition s'est confrontée à une réalité. L'éditeur de *SimCity*, Electronic Arts, n'a pas fait l'effort économique d'investir dans une infrastructure de serveur convenable. Ainsi, lorsque les joueurs ont voulu se connecter pour la première fois à sa sortie, le jeu n'était pas jouable. L'équipe de développement a dû, en catastrophe, réimplanter un mode hors-ligne pour permettre aux joueurs de profiter de leur jeu. Malgré tout, je pense que cette envie de passer le jeu en multijoueur posait des questions intéressantes. On aurait pu imaginer une évolution du genre vers le jeu urbain comme il était pratiqué dans les années 60, avec un rôle attribué à chacun des joueurs ?

Le joueur de *SimCity* incarne un maire sans limites de pouvoir à part le système libéral de l'offre et de la demande. Il peut virtuellement tout faire et agit généralement dans un espace non-politique. Il n'y a ni élection, ni oppositions, ni processus démocratique. Il a en outre accès aux diverses informations de diagnostic en temps réel (consommation électrique, nombre

d'habitants, chômage...) via des outils issus du GIS. Les principaux facteurs de développement (ou règles du modèle) sont : l'attractivité des parcelles, la valeur de la parcelle (qui affecte la catégorie socio-économique de leur occupants), la séparation spatiale des activités (résidentielle-commerciale...) et le potentiel flux continu de nouveaux arrivants.

Le déclin du roi des jeux de simulation de villes va laisser de la place à des concurrents plus ambitieux et plus en phase avec les demandes des joueurs. Sorti en 2006, *City Life* offre le premier jeu de simulation de ville en 3 dimensions et sera poursuivi par son studio français Monte Cristo via la série des *Cities XL* (2009, 2010, 2011, 2013 puis 2015). Ce studio inclue dès le départ des joueurs au processus de développement et permet de renouveler l'offre. Pour autant, les jeux sont encore basés sur des modèles urbains trop simples et caricaturaux qui empêchent le succès commercial.

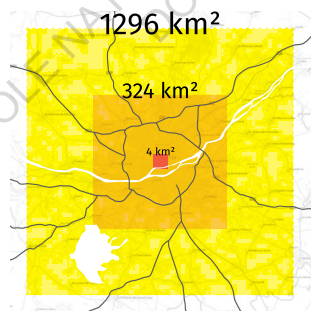
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Cities: Skylines le régicide

C'est dans ce contexte qu'est développé *Cities: Skylines*, le jeu sur lequel se base ce mémoire. Il est difficile de saisir une approche critique d'un objet que l'on ne connaît pas. Je vais donc tenter ici de décrire de manière la plus globale tout d'abord le gameplay du jeu. L'idée étant que les personnes n'ayant parfois jamais joué puissent se repérer et se forger une représentation de *Cities: Skylines*. Pour cela, j'ai débuté une nouvelle partie dédiée à ce mémoire et j'ai recueilli toutes les informations qui me semblaient pertinentes, les paliers de progressions, les réflexions, les remarques... Je ne vais pas faire ici une analyse de ma manière de jouer ou une analyse typologique des formes de ville qui apparaissent même si je pense que ça peut être un sujet pertinent. De la même manière que les définitions permettent de clarifier mon propos, cette présentation du jeu sert à paver la voie vers une prise de distance avec l'objet.

Concurrent de SimCity

Développé par Colossal Order entre 2013 et 2015, *Cities: Skylines* a été financé par Paradox Interactive qui décide alors de profiter de l'échec de *SimCity*. Le jeu exploite les faiblesses de son concurrent. Tout d'abord, les cartes de jeu sont immenses avec 36 km² sans modifications jusqu'à 324 km² avec modifications. Cette surface permet théoriquement de couvrir la ville de Nantes et peut inclure l'aéroport de Nantes-Atlantique. Les joueurs ont donc la possibilité non plus de dessiner un quartier comme c'était possible sur *SimCity 2013*, mais de construire une ville dans son entièreté ainsi que le territoire environnant. Le jeu peut dans ses dimensions, au même titre que *SimCity 4* être qualifié non pas de jeu de construction de ville mais de jeu de construction de territoire. Ce retour d'espaces plus vastes est un réel attrait pour les joueurs pour qui de plus grandes cartes signifient un plus grand potentiel de jeu.



Ill. 15 - Comparaison des tailles de cartes disponibles sur *SimCity 2013* (4 km²), *Cities: Skylines* (324 km²) et *SimCity 4* (1296 km²), auteur

Présentation du gameplay

Le jeu débute de la même manière que *SimCity*. Le joueur arrive sur un terrain de 4 km², une plaine avec un accès à l'eau et desservie par une autoroute de deux fois 3 voies. Cet accès à l'autoroute se fait via un échangeur qui débouche sur une portion d'autoroute de même taille. De là, le joueur débute l'urbanisation de l'espace. Il dispose pour cela de routes de base, de 40 000 C\$ (unité d'argent) et d'une forte demande résidentielle.



Ill. 16 - Point de départ de la ville dans Cities: Skylines, capture d'écran, auteur



Ill. 17 - Zonage des premières habitations, capture d'écran, auteur

Pour permettre aux Cims de venir habiter dans la ville de *El Resumen*, il faut indiquer les espaces d'habitation. Lorsque le joueur zone un espace résidentiel (en vert), la construction d'habitations débute aussitôt qu'il y a de la demande. On doit donc débiter par la construction de routes liées à l'autoroute adjacente. Le jeu fait une différence entre les routes comme les autoroutes ou les routes nationales (le zonage n'est pas disponible) et les rues (disponible pour être zonées). Ces rues sont à tracer dans l'espace disponible. Ensuite, on peut zoner le long des routes sur quatre unités de profondeur maximum.

Immédiatement après l'installation des premiers arrivants, il faut compléter leurs besoins. Ceux-ci sont au nombre de 3 : l'accès à l'eau potable, à l'électricité et le traitement des eaux usées. Pour cela, on dispose de bâtiments à placer comme par exemple la station de pompage, qui doivent être reliés au réseau correspondant. Ce réseau est à construire pour les eaux, ou automatique pour l'électricité. Voilà, nos premières habitations sont sécurisées, elles ont accès aux besoins primaires.



Ill. 18 - *Besoins en eau*, capture d'écran, auteur. On peut remarquer les panneaux statistiques de l'outil GIS en haut à droite.

Grâce à l'arrivée de nouveaux habitants, la demande en zones commerciales et industrielles augmentent. Il faut alors aménager la première zone industrielle. Celle-ci doit être écartée des habitations et des espaces de captation de l'eau potable puisqu'elle pollue l'air mais aussi les sols. Cette pollution est représentée par une zone

1 Oui, dans *Cities: Skylines* les habitants s'appellent bien des Cims.

affectée de couleur violette et affecte la santé des habitants situés dans la zone. Les zones commerciales ne sont pas affectées par cette pollution, elles peuvent être utilisées comme tampon. Il faut donc tracer de nouvelles routes et assurer de nouvelles connexions pour permettre un accès à la fois des habitants mais aussi des transporteurs aux industries et commerces.



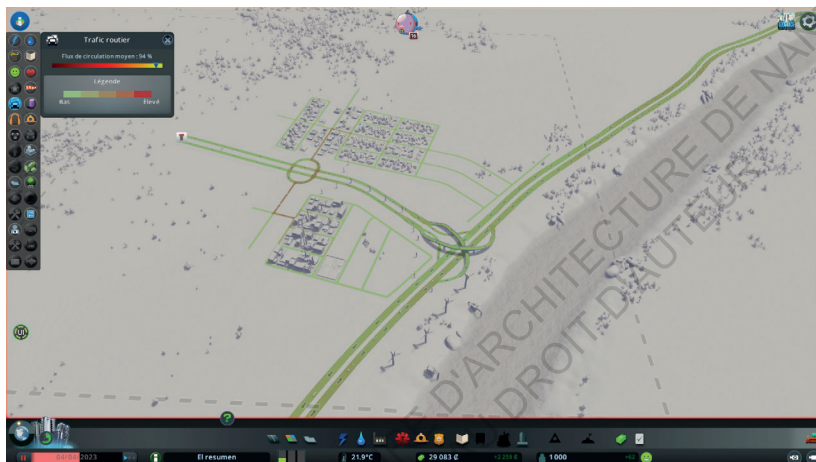
Ill. 19 - Construction de la zone industrielle, capture d'écran, auteur. Les nouveaux bâtiments génèrent de la pollution visible via le sol.

Ces nouvelles zones augmentent rapidement le trafic routier ce qui va rapidement avoir une incidence importante. Les échanges de ressources par les industries et commerces mais aussi les migrations pendulaires sont simulées. Chaque bâtiment va donc engendrer un certain niveau de trafic. La vue du taux de déplacement routier fait partie des rares informations présentes dès le départ et va vite devenir une des variables les plus sensibles. En effet, la ville grandit proportionnellement bien plus que dans la réalité. Sur l'illustration 19, on peut constater que la population indiquée est déjà de 1000 Cims pour exactement 100 habitations de faibles densités desservies par très peu de services. Chacune de ces habitations abrite en moyenne 10 habitants ce qui est largement au dessus des foyers réels.

Il est essentiel pour le joueur de répondre aux besoins en services indispensables à ses résidents. Si cette demande n'est pas remplie, les habitants abandonneront

1 Insee, « Taille des ménages | de 1968 à 2019 », Insee, 13 juillet 2022

leurs logements, les commerces se videront et les industries seront délocalisées. Les bâtiments abandonnés ne peuvent pas être réhabilités ou réaménagés, la seule issue est la destruction complète des espaces abandonnés. La perte d'espaces bâtis non-abandonnés entraînera la baisse des revenus municipaux et la faillite de la ville. Il faut donc faire attention aux revenus de départ qui peuvent être très faibles à cause d'infrastructures énergétique assez coûteuse.



Ill. 20 - Analyse du trafic routier, capture d'écran, auteur. Les nouveaux bâtiments génèrent du trafic vers l'autoroute et les habitations.

Si le joueur réussit à développer sa ville, le nombre d'habitants va augmenter rapidement pour atteindre 500 résidents et débloquer le statut de "Petit hameau". Chaque palier permet au joueur de progresser dans les fonctionnalités. C'est le seul moyen de débloquer de nouveaux bâtiments, routes ou gameplay. Ce premier palier permet au joueur d'avoir accès aux premières fonctionnalités financières : les impôts et les prêts. Les impôts permettent de prélever de l'argent aux différentes zones bâties dans le jeu. Chaque unité de bâtiment représente un foyer imposable. Le montant est déterminé via un curseur de pourcentage d'imposition individuellement pour chaque type de zone. Les prêts permettent au joueur d'emprunter 3 sommes (20 000 C\$, 60 000 C\$ et 200 000 C\$) pour augmenter sa vitesse de développement ou répondre à un besoin urgent de ses habitants (électricité, eau...). Ces prêts sont fournis par trois établissements bancaires fictifs et doivent être remboursés sous 52 semaines (à 5%), 260 semaines (à 10%) ou à 520 semaines (à 15%).

Pour la ville de *El Resumen*, j'ai par expérience commencé par tracer un prolongement autoroutier séparant les espaces résidentiels et commerciaux des industries. On peut voir sur les images que la zone de pollution ne dépasse pas cette autoroute qui agit comme espace tampon. De plus, elle permet de séparer le trafic : la circulation à destination des industries n'a pas besoin de traverser les zones résidentielles. Les rues sont hiérarchisées, pour atteindre sa destination il faut passer d'une voie rapide à un boulevard (ou collecteur) pour finir par atteindre une rue. Très vite, la circulation augmente plus rapidement que la population, le rond-point devient un échangeur autoroutier. Mais cette augmentation de la population permet de débloquer la gestion des déchets. Il faut alors étendre la zone industrielle pour inclure les premières décharges. De plus les habitants réclament du travail peu qualifié. L'autoroute est prolongée jusqu'à un espace riche en ressource pétrolière. L'exploitation permettra d'alimenter les futures centrales au fioul à un moindre coût mais aussi de progresser vers une industrie de transformation avec la production de plastiques et d'hydrocarbures.

L'étalement urbain est nécessaire, la ville de *El Resumen* n'a pas encore accès aux zones résidentielles de plus forte densité. Il faut donc augmenter la taille de la ville pour débloquer les logements de forte densité. Pour gérer la circulation qui devient de plus en plus difficile, deux lignes de tramways sont installées et font la liaison entre les espaces résidentiels et les industries. L'autoroute est tout de même prolongée pour permettre au trafic de marchandises de pouvoir desservir l'ensemble de la ville. Il est possible de vulgariser cette boucle de jeu qui va suivre le joueur tout au long de son expérience sur *Cities: Skylines*. D'une certaine manière, cette boucle de jeu est le point commun entre toutes les parties jouées. Si l'objectif est d'augmenter la population de la ville pour débloquer des paliers de progression, alors il faut tout d'abord étendre le réseau routier existant. Sans les nouvelles rues, et les infrastructures d'accès à ces rues, le joueur ne peut pas zoner de nouveaux espaces résidentiels. Mais cette augmentation de la population va engendrer l'augmentation en besoins techniques (eau, électricité, services...), en commerces et industries, et en capacité routière. Le joueur va donc devoir agrandir son réseau de rue et construire de nouveaux bâtiments pour satisfaire à ces nouveaux besoins. Ces allers-retours entre expansion résidentielle et gestion des besoins continuent jusqu'à ce que le système arrive à un nouvel équilibre et l'augmentation constante de la population permettra à la ville de s'étendre et de réclamer de plus en plus de territoires. Ces "pièces" sont à la disposition du joueur lorsque la ville atteint certains paliers. Elles sont des carrées de 2 kilomètres par 2 kilomètres. En tant que maire de la ville, le joueur décide de l'orientation de la ville. Il peut l'étendre dans à peu près tous les sens possibles, chaque pièce lui donnant accès

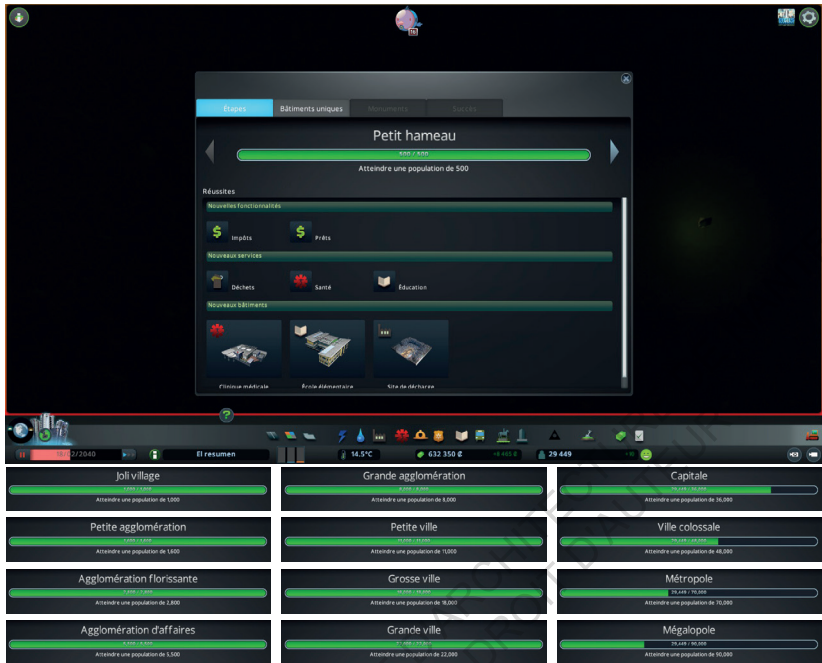
à de nouvelles ressources ou fonctionnalités. Ici, la ville de départ est assez loin du littoral, l'achat des portions de territoires va se faire dans le sens d'une expansion vers l'est. Petit à petit, la ville s'étend et s'étale. Au tramway sont ajoutés le métro et le train, à chaque fois débloqués par l'augmentation de la population.



III. 21 - Le joueur peut acheter des pièces de territoires supplémentaires, capture d'écran, auteur.

Ces paliers sont au nombre de 13 et apportent chacun leur lot de nouveautés pour le joueur. Le jeu a donc un objectif implicite : Débloquer toutes les possibilités de gameplay. La seule possibilité pour cela est d'augmenter sa population. Cette première phase de développement croissant peut s'apparenter à une phase "Onboarding". Ça n'est pas un tutoriel mais une phase libre d'introduction progressive aux mécaniques de jeu. Ici, cette phase permet de débloquer de nouvelles fonctionnalités, bâtiments, routes, spécialisations... Ainsi le joueur peut apprendre les nouvelles fonctionnalités, les expérimenter sans jamais se sentir perdu.

Après avoir atteint la taille de Mégalopole (à partir de 90 000 habitants), le joueur n'a plus de palier à franchir, le jeu est "fini" et devient un Bac à sable, c'est-à-dire qu'il n'existe plus de but autre que ceux fixés par le joueur lui-même. C'est par la créativité et l'accomplissement de ses objectifs personnels que le joueur va continuer à faire vivre sa ville et repousser les limites techniques.



III. 22 - Les 13 paliers de population à franchir, capture d'écran, auteur.

Conclusion

Dans *Cities: Skylines*, il faut chercher à exploiter les ressources mises à notre disposition, s'étendre tout en maintenant un budget à l'équilibre pour débloquer de nouvelles capacités. Pour cela il faut satisfaire la demande d'utilisation des sols (résidentiel, commercial...), de services (police...), d'infrastructures (routes, eau, électricité) tout en faisant attention à rendre la ville attractive (agréable, saine, éduquée). En cela, la ville du jeu de simulation de ville se définit en opposition aux espaces non bâtis ou non aménagés. Puisque le joueur a une emprise quasi totale sur le paysage en le modelant, la ville n'est plus une simple opposition entre espaces maîtrisés et espaces non maîtrisés mais devient une opposition entre deux espaces : habités par l'humain et non-habités par l'humain. Dans cette représentation, la "nature" devient le territoire potentiel de la ville et se transforme en ressource tant spatiale que matérielle. Cette courte phase de gameplay du jeu *Cities: Skylines* permet de poser des bases communes notamment avec ceux qui se sentent étranger au genre.

2

Cities: Skylines, un modèle limité

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Les limites techniques de *Cities: Skylines*

Le développement

Cities: Skylines a été développé entre 2013 et 2015 par la petite équipe de Colossal Order, studio finlandais fondé en 2009. Le studio est composé alors de 9 personnes qui ont déjà une expérience dans la création de jeux de simulation de ville notamment avec *Cities in Motion* paru en 2011 suivi par *Cities in Motion 2* sorti en 2013. Ces deux premières expériences centrées autour de la gestion des transports publics urbains confortent le petit studio. Lorsque *SimCity 2013* ne rencontre pas le succès escompté, c'est pour l'équipe le moment de se lancer et de produire un concurrent direct. Cependant, l'équipe est réellement ridicule pour la taille du projet. En comparaison même s'il est difficile d'évaluer précisément combien de personnes exactement ont travaillé sur *SimCity 2013*, d'après les crédits du jeu on peut estimer que 112 personnes ont imaginé et conçu le jeu directement. Même si l'équipe de 9 passe à 13 développeurs durant la conception du jeu, c'est encore trop peu. Pour pouvoir avoir les capacités de développement nécessaire pour devenir un concurrent sérieux, l'équipe de Colossal Order va externaliser certains aspects du jeu. Ils vont ainsi déléguer une partie du travail artistique à Ulysses Graphics. Mais le plus important va être le choix du moteur de jeu. Le moteur de jeu, c'est l'ensemble des logiciels qui permettent d'effectuer les calculs de géométrie et de physique d'un jeu. C'est une sorte de simulateur en temps réel qui permet à une équipe de développement de se concentrer sur le gameplay et non pas sur la partie technique. Là où Maxis, le studio responsable de *SimCity 2013*, peut développer un moteur de jeu propre aux besoins du titre (GlassBox), la tâche est bien trop grande pour un studio qui ne possède ni les ressources financières, ni humaines. De la même manière qu'une partie du travail artistique est délégué, la construction technique du moteur sera simplifiée en passant par un moteur préexistant : Unity.

Le moteur graphique

Il a été sélectionné parce qu'il permet de développer des prototypes multi-plateformes rapidement. Le moteur a déjà plusieurs années d'existence

puisqu'il a été édité pour la première fois en 2005. La licence n'est pas coûteuse, en effet l'usage du moteur est gratuit pour toutes les entreprises réalisant un profit annuel de moins de 100 000 dollars¹, au-dessus de ce pallier, l'abonnement est de seulement 1 500\$ par mois. Dans l'industrie vidéoludique, le moteur de jeu Unity est donc un choix plutôt logique pour un petit studio de développement. Il accueille une grande variété de licences majoritairement indépendantes ou à budget restreint, aujourd'hui très populaires : *Among Us*, *Cuphead*, *Escape from Tarkov*, *Fall Guys*, *Firewatch*, *Heartstone*, *Outer wilds*, *Overcooked*, *Pokemon Go*, *Subnautica*, *Superhot*, *The Long Dark*

Le choix de ce moteur par l'équipe de développement de *Cities: Skylines* semble cohérent. Facile à prendre en main et très courant, il permet au développement d'être accéléré et peu coûteux pour le petit studio de 13 personnes.

Cependant, Unity étant multitâche, il n'est pas optimisé pour les grands jeux de gestions qui nécessitent de bonnes performances de calculs notamment des entités non jouables.

Ainsi, à sa sortie, le jeu avait du mal à gérer le nombre d'arbres sur la carte ou encore de calculer les mouvements des entités à partir de 90 000 habitants. C'est une des raisons qui a poussé les développeurs à "finir" le jeu autour des 90 000 habitants. Ces limites techniques prennent le pas sur la précision du modèle, elles amènent des simplifications dans les mécaniques de gameplay. L'exemple le plus flagrant de cette limitation est l'aspect politique. *Cities: Skylines* est joué en "solo" c'est à dire par un joueur. Il développe seul sa ville. Ses principales contraintes sont : l'argent, le nombre d'habitants et la fluidité du trafic routier. La contrainte politique est évincée du jeu. Il n'existe pas d'échéances électorales, de partis, encore moins d'opposition, de communautés de citoyens...

Cities: Skylines est donc limité par son moteur de jeu qui ne peut modéliser l'ensemble des aspects du système ville.

1 En 2005, aujourd'hui ce palier a été réévalué à 200 000 dollars américains

Les limites culturelles de *Cities: Skylines*

Historiquement, les jeux de simulations de ville sont issus de la pratique des jeux urbains et plus largement des simulations. Ces simulations se basent sur une représentation formalisée d'un ensemble de phénomènes : un modèle. Ces modèles sont donc des représentations plus simplifiées puisqu'ils extraient nécessairement les phénomènes d'une partie de leur contexte. Avant d'approfondir le modèle de représentation de la ville proposé par *Cities: Skylines*, il faut rappeler ce qui a influencé ce modèle.

L'héritage de SimCity

La première influence, c'est tout d'abord l'héritage de *SimCity*. Cette franchise de jeux de simulation de ville que l'ensemble de l'équipe de développement avait déjà essayé a été largement influencée par les travaux de Christopher Alexander et Jay Wright Forrester. Comme il a été dit précédemment, l'orientation idéologique du studio Maxis et notamment de son fondateur Will Wright a été particulièrement influencée par l'idée que l'ensemble de la société était modélisable et ainsi que la prise de décision orientée par la modélisation des systèmes était une solution à la gestion des villes. Cependant, nous allons voir que ces influences sont très controversées. Christopher Alexander est un mathématicien et architecte né en 1936 et décédé très récemment en 2022. Son travail articule théorie mathématique et théorie architecturale. Ses ouvrages notamment *The Timeless Way of Building* (1979), *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (1977) ou *The Nature of Order: An Essay on the Art of Building and the Nature of the Universe* (2003-4) cherchent tous à définir une logique systématique dans la construction et la fabrique de la ville. D'après Christopher Alexander, il existe des principes universels trans-scalaires qu'il faut identifier pour concevoir de l'idéal. Il faudrait étudier la manière de concevoir pour devenir conscient des principes qui forgent de bonnes conceptions. Son travail a eu une influence certaine. Prenons pour exemple son ouvrage *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction* (1977) qui par son étude typologique a fait émerger 253 motifs (pattern) qui régiraient notre fonctionnement en société. Par exemple, l'idée que l'individu n'a plus de possibilité de faire entendre sa voix dans une communauté supérieure à 5 000/10 000 personnes. Pour Christopher Alexander, identifier ces motifs est un moyen de les conscientiser et de pouvoir permettre à tous de participer au processus de conception. Dans le milieu

architectural, il a durant les années 80 et 90 permis l'émergence de nouveaux courants de pensée notamment le *Not So Big House* porté par Sarah Susanka qui est souvent cité comme point de départ du mouvement *Tiny House*.

La méthode de l'ouvrage a même été adoptée par l'Université de l'Oregon comme outil officiel de planification après que le campus ait connu dans les années 70 une forte protestation étudiante liée à la guerre du Vietnam. Le but était de désamorcer les tensions de plus en plus prégnantes au sein des universités via une conception architecturale plus horizontale. La théorie de Christopher Alexander y a été appliquée dans une recherche d'idéal, en modifiant les motifs existants pour en concevoir collectivement de nouveaux.

L'expérience sur le campus de l'université d'Oregon a donné des résultats intéressants. Chaque nouveau bâtiment ou espace devait être conçu par et pour ses futurs utilisateurs. Sans "habitants", pas de projet. Bien que l'échelle de projet soit limitée en taille, la conception en comité d'usagers a permis de réduire les rapports de domination et d'encourager la coopération.

« The University administration worked with Alexander and his colleagues to plan an ideal Institution, where broad democratic participation and interaction would be the key to campus harmony, and campus construction. New buildings would be small, innovative, and carefully designed by their future users. There would be no dominating campus Master Plan. Instead, everyone would help to construct patterns, or collective policies, that would guide changes and check destructive growth. »

Cependant, il semble que les motifs aient été interprétés comme une invitation à s'intéresser à des redondances au niveau sociologique plutôt qu'à des règles immuables. Ainsi, cette universalité n'est qu'une façade et ses textes révèlent une méconnaissance de la conception architectural et urbaine dans l'espace et le temps en cela que ses principes sont nourris avant tout en opposition aux territoires états-uniens modernistes.

« Ses théories appliquées sur ces dernières suggèrent de trouver des principes universels applicables depuis la construction d'une maison jusqu'à l'organisation de l'ensemble du territoire. Plus ces principes se révèlent abstraits et intemporels, plus il semble selon lui possible de les reconfigurer pour créer de belles villes variées. Néanmoins,

1 J'invite le lecteur curieux à lire ce petit texte de Greg Bryant, *The Oregon Experiment after Twenty Years*, RAIN, 1991

derrière une apparence universelle, son travail met avant tout en valeur le développement urbain nord-américain moderne. »

La seconde influence de *SimCity* et donc de *Cities: Skylines* est Jay Wright Forrester. Né en 1918 et décédé en 2016, il est considéré comme un pionnier de l'informatique américaine notamment via son travail de théoricien des systèmes. Une de ses théories les plus influente est la Dynamique des systèmes qui permettrait la simulation d'interactions entre des entités. Pour cela il faudrait développer un système complexe en plusieurs systèmes plus simples. La complexité du système ne se traite pas en fonction de la difficulté à saisir toutes ses variables mais dans le fait qu'il regroupe de nombreuses interactions. En simplifiant, on isole ces interactions de manière à pouvoir mieux saisir les opérations auxquelles les variables sont assujetties. Cette dissection des systèmes permettrait ensuite de les reconstruire de zéro. Après sa rencontre avec le maire de Boston, Jay Wright Forrester va rédiger *Urban Dynamics* en 1969. Dans cet ouvrage, il applique la logique de dynamique des systèmes aux questions sociales et urbaines qui attire l'attention des planificateurs notamment au Club de Rome.

Fondé en 1968, cette organisation est un groupe de réflexion réunissant des scientifiques, des économistes, des fonctionnaires et des industriels de 52 pays principalement membres de l'OCDE². Le but est de discuter des problèmes de la société moderne et de la crise planétaire naissante. Le club de Rome publiera notamment à l'aide de la théorie de Jay Wright Forrester *The Limits to Growth* en 1972 qui traite des limites de la croissance économique et fonda les bases de l'écologie politique.

L'ouvrage *Urban Dynamics* et son pendant planétaire *World Dynamics* paru en 1971 susciteront la polémique. À la sortie des années 60 et de sa planification moderniste calculatrice et savante qui a démontré ses limites, la proposition de Jay Wright Forrester va diviser. Pour certains, la planification moderniste top-down³ a échoué par manque d'instrumentalisation et la rapide progression dans le domaine informatique permettrait de pallier à ces problèmes. Pour d'autres et notamment pour Christopher Alexander, l'approche top-down du planificateur et de son Masterplan, alliée à une méconnaissance des processus de conception sont aux sources de l'échec des propositions modernistes. D'une certaine manière, c'est bien l'instrumentalisation de la profession qui a gagné face

1 MARTIAL (Léo), « Une ville n'est pas un jeu », *Géographie et cultures* (mars 2019)

2 Organisation de coopération et de développement économique fondée en 1948 rassemble aujourd'hui 38 pays qui sont dirigés par des gouvernements démocratiques et possèdent une économie dite de marché. Ce sont pour la plupart des pays développés. L'organisation a pour but la promotion du libéralisme économique.

3 « Top-down » signifie une prise de décision basée sur un système hiérarchique, en opposition au « Bottom-up » qui permet à la base hiérarchique de définir les prises de décisions.

à une approche plus collaborative. Elle a remporté l'approbation des grandes instances planificatrices parce qu'elle ne remettait pas en cause leur existence même. L'idée même que l'on peut simuler la ville dans son exactitude pour répondre à des problématiques a été promue pour des questions idéologiques, parce qu'elle ne remettait pas en cause l'existence des instances qui devaient alors s'emparer de la question.

« On pourrait même parler de raison d'État, car c'est une affinité politique, servie par une idéologie de légitimation, qui fonde historiquement et socialement le rapprochement de la Technique et de l'Urbanisme »

On pourrait aussi se faire à l'idée que cette simulation cohérente et proche de l'exactitude pourrait en effet permettre de résoudre des problèmes urbains : congestion automobile, pauvreté, ségrégation socio-spatiale... Cependant, il faut alors s'intéresser un peu plus aux fondements de ces dynamiques de systèmes. D'après Jay Wright Forrester, la compréhension d'un système en évolution passe par l'analyse de toutes les variables pertinentes au regard du principe du libre marché. C'est à dire qu'un système se comprend via l'évolution entre l'offre et la demande. Ainsi, le système-ville serait régi de manière naturelle par les lois du libre marché le plus total. Cette poussée néo-libérale accompagne l'évolution politique dans les années 70 et débouchera sur certaines conclusions qui ont attiré alors le plus de critiques dans le milieu de la planification. En effet, dans son ouvrage *Urban Dynamics*, Jay Wright Forrester explique que la modélisation urbaine qu'il a construit à partir d'observations et d'analyses va parfois à contre-courant de la pratique urbaine de ses contemporains. Ainsi, il en viendra à déclarer que la construction d'habitations bon marché pour les catégories les plus pauvres de la population ne favorise pas la sortie de la pauvreté mais au contraire l'accroît. Pour remédier à cela, il conseille de changer les politiques urbaines pour encourager la démolition de ces habitations. Cela aura alors pour conséquences la création de nouveaux emplois et une augmentation du niveau de vie des habitants restants. C'est cette vision qui sera la plus controversée à la parution de ses ouvrages.

« Forrester concluded that the construction of low-cost housing created poverty traps, thereby exacerbated poverty rather than reducing it. He proposed instead that the zoning and tax laws should be reversed, so encouraging the demolition of low-income housing to allow the creation of jobs and a general increase in the standard of living for those in the city. »

1 DUPUY (Gabriel), *Urbanisme et technique: chronique d'un mariage de raison*, Paris, 1978. HT166 .D85. ISBN : 978-2-85303-116-5.

2 LANE (David C.), « The Power of the Bond Between Cause and Effect (Full version): Jay Wright Forrester and the Field of System Dynamics », *System Dynamics Society* (2008)

Le genre du jeu de simulation de ville et donc *Cities: Skylines* a été largement inspiré par les idées de Christopher Alexander d'une part, et de Jay Wright Forrester d'autre part. Ces influences ont nourri l'idée que la ville est un système complexe qui possède des dynamiques prévisibles et modélisables. De plus, ces deux influences ont développé leurs travaux respectifs entre 1960 et 1980, on peut supposer que leurs travaux seraient à remettre en perspective vis-à-vis de la recherche concernant la fabrique de la ville contemporaine. De plus, ils ont tous deux été sujets à controverses notamment de par le fait qu'ils évinçaient les questions sociales de leurs modélisations. Enfin, pour Jay Wright Forrester, il existe une question vis-à-vis de sa formation. En effet, il n'a jamais été formé aux questions urbaines et a même revendiqué le rejet des modèles existants en arguant que la technique était supérieure. Cette influence sur *SimCity* se retrouve au sein de *Cities: Skylines*. Mais pourquoi les développeurs de *Colossal Order* se sont-ils basés sur une franchise des années 80 au lieu de s'en inspirer puis de s'en affranchir ?

Le paradigme des produits vidéo-ludiques.

Il est difficile de mesurer la place qu'a pris la question politique dans le jeu de départ. Cependant, d'après un corpus d'entretien avec les développeurs de *Colossal Order*, il est clair que le jeu de départ ne ressemble pas à *Cities: Skylines*. En effet, l'équipe de développement est elle-même composée de nombreux joueurs qui ont passé du temps sur la franchise *SimCity*. Lorsqu'ils ont décidé de commencer la production d'un successeur à la franchise, ils ont pu faire appel à leur expérience personnelle de joueur de jeu de simulation de ville, leurs frustrations, leurs joies... Ce qui en résulte est le jeu *Colossal Cities*, tout sauf *Cities: Skylines*. D'après le vice-président du développement commercial chez Paradox Interactive, l'éditeur de *Cities: Skylines*, le premier jet du jeu était beaucoup plus concentré sur l'aspect politique de la gestion et de la fabrique de la ville. D'après lui, le joueur était réellement considéré comme étant le maire de la ville, c'est-à-dire qu'il mettait en place des politiques urbaines et du territoire.

« The first pitch that they sent us for Cities: Skylines was much more focussed on the political aspect, Jorjani reveals. »

Il est clair que l'équipe de développement avait saisi les problèmes de *SimCity* que l'on détaillera plus tard, et avait décidé de changer la formule du jeu de simulation

1 PEEL (Jeremy), « How Cities: Skylines was nearly a political sim », *PCGamesN* (2017)

de ville pour y inclure la notion de fabrique de la ville. Le joueur n'est plus la divinité créatrice mais devient un maillon du développement du territoire. Il est difficile d'estimer cette première version qui n'est même pas arrivée au stade d'esquisse puisqu'elle a été refusée par l'éditeur. Mais une des préoccupations les plus importantes pour le studio et l'éditeur est de faire de la simulation un jeu. Or comme on l'a vu précédemment, le jeu est composé de deux variables fondamentales qui sont le "Ludus", l'ensemble des règles et objectifs explicites conçus par les développeurs, et la "Paidia", la manière dont le joueur s'amuse. La combinaison de ces deux variables forme le gameplay du jeu. La fabrique de la ville telle que conceptualisée par Christopher Alexander et Jay Wright Forrester va être extraite de son contexte d'énonciation et transposé au paradigme vidéo-ludique. En d'autres termes, les développeurs vont modéliser les systèmes dynamiques urbains avec comme objectif premier de les rendre amusants pour un joueur. De la même manière qu'un réalisateur choisi ce qu'il va montrer ou non, le jeu choisit de représenter tel ou tel pan de son sujet pour servir un propos. Le tout est d'arriver à saisir le propos de *Cities: Skylines*. D'après les développeurs, le jeu a été conçu dans l'optique avant tout de prendre la place de *SimCity*, donc de répondre aux attentes d'une communauté relativement large. Autant d'individus qui ont trouvé, au fil de leurs parties de jeu, des manières singulières de s'amuser avec les mêmes règles de bases. Dans la première présentation du jeu à la communauté au travers d'un post sur Reddit en 2014, l'équipe de développement esquisse *Cities: Skylines* comme étant un jeu de construction "hardcore" de grandes villes qui font sens. Hardcore est difficile à traduire en français puisqu'il varie beaucoup en fonction de son contexte. Ici, il renvoie probablement au concept de "hardcore gamer", joueur invétéré. D'ailleurs lorsqu'un utilisateur de Reddit demande des précisions, le chef du projet lui répond que le jeu ne sera pas nécessairement difficile, mais qu'il a pour but de permettre au joueur de rentrer dans la finesse de la gestion urbaine.

« "So when you say hardcore, how hardcore are we talking? What kinds of things can we expect that will make this a truly immersive sim in terms of city building and city feel?"

"We are aiming to make a game that is easy to learn but has depth for players who really want to delve deep into optimizing the city. It's not so much the difficulty of the game, but the amount of things you can tweak in your city." »

1 PDX_SHAMS, « We are Colossal Order & Paradox Interactive, the developers and publishers of the upcoming hardcore city builder game *Cities: Skylines* -- AMA », Reddit Post, r/IAmA, 20 août 2014

En effet, lorsque ce jeu de fabrication de la ville arrive sur le bureau de Paradox Interactive, la réaction ne se fait pas attendre. Pour l'éditeur, cette proposition est trop éloignée de l'esprit des jeux Paradox. Fondé par Fredrik Wester et Theodore Bergquist en 2004 à partir de l'entreprise Paradox Entertainment, le studio s'est positionné sur le marché des jeux de gestion. Issu de Target Games, une entreprise de commercialisation de jeux de plateau qui a fait faillite en 1999, Paradox interactive produit quelques jeux réputés comme étant très complexes. On retrouve une suite de franchise permettant au joueur de prendre la tête d'une dynastie, d'un empire ou d'un État à partir de 1066 jusqu'en 1419 avec *Crusader King*, puis 1419-1836 avec *Europa Universalis*, 1836-1936 avec *Victoria* et enfin 1936-1950 avec *Hearts of Iron*. Les jeux sont à chaque fois basés sur les événements historiques de chaque période proposée. Ainsi, les joueurs peuvent sélectionner pratiquement n'importe quelle entité étatique de ces périodes et la faire vivre au travers d'événements historiques réels (par exemple les guerres mondiales) et les événements imprévus (Mort d'un héritier). *Cities: Skylines* peut sembler assez éloigné de ce type de jeu, mais ils partagent certains critères chers à Paradox Interactive.



Ill. 23 - *Hearts of Iron IV*, Paradox Interactive, capture d'écran, auteur

D'après l'éditeur, leurs jeux sont reliés par 6 critères. Tout d'abord, l'accent est mis sur la **re-jouabilité** du titre. Le système de jeu ainsi que son aspect bac à sable invite le joueur à revenir explorer les possibilités offertes. Pour inciter le joueur à revenir, le jeu doit être un **défi intellectuel**. De la même manière que les jeux de plateau sont rarement basés sur la rapidité des réflexes du joueur, les jeux Paradox invitent à prendre son temps pour

apprendre et laisser sa curiosité se développer. Le jeu doit être complexe mais tout de même **accessible**. Tout cela a pour but de permettre la **créativité** du joueur mais aussi l'aspect **expérimental**. Les détournements sont incités parce qu'ils permettent de créer un rapport plus fort entre le jeu et sa communauté. Le **gameplay** est toujours privilégié aux graphismes et enfin, le jeu doit pouvoir être une porte d'entrée vers d'autres formes de **savoir**. Ainsi, la rigueur dans les représentations notamment historiques est essentielle.

C'est à partir de ces critères que l'éditeur Paradox Interactive a demandé à retravailler l'esquisse de ce qui s'appelait alors Colossal Cities et non pas *Cities: Skylines*. Il est difficile d'imaginer ce que ce premier jet préconisait réellement, mais on peut se demander s'il allait réellement à l'encontre d'un de ces critères.

« *“We agreed that we wanted to take on SimCity,” says Paradox vice president of business development Shams Jorjani.”* »

Le but de l'éditeur et du studio était donc de prendre la place de *SimCity*.

Les 9 développeurs de Colossal Order vont s'atteler à reprendre la formule du genre du jeu de simulation de ville et à l'améliorer en produisant *Cities: Skylines*. On peut s'interroger, Paradox Interactive a-t-il vu dans *Colossal Cities* un titre qui ne serait en effet pas cohérent avec le reste des titres édités, ou a-t-il simplement décidé que pour devenir le nouveau jeu de simulation de ville de référence, l'aspect politique urbaine et fabrique de la ville devait être abandonné ? Il ne faut pas mettre de côté le fait que le jeu vidéo est un produit culturel de consommation. Il est donc produit et surtout édité dans le but, aussi, de toucher un public qui sera prêt à investir dedans. Quoi qu'il en soit, l'équipe de développement de Colossal Order est revenue avec une esquisse bien plus proche dans le gameplay de *SimCity*. C'est pour cela qu'elle a puisé dans la franchise de Maxis mais aussi dans leurs influences.

Le jeu doit être accessible à un grand nombre de manières de jouer. Le “Game” doit donc être à la fois profond mais ne pas être punitif pour éviter de restreindre les joueurs. C'est en effet ce que l'on peut constater dans le jeu. Hormis les premières dizaines de minutes où la gestion des besoins et du budget sont cruciaux et demandent à être regardé de près, une fois que la ville possède une petite base de population qui lui permet d'avoir des revenus stables, le jeu est relativement libre. Pour pouvoir comparer le coût des infrastructures entre *Cities: Skylines* et le monde réel, je ne peux pas simplement comparer les coûts annoncés en euros et en cim\$. Je vais donc m'appuyer sur le budget de la ville par rapport à son nombre d'habitants pour ensuite établir

1 PEEL (Jeremy), « How Cities: Skylines was nearly a political sim », *PCGamesN* (2017)

un ratio. Autrement dit, combien d'habitants il faut imposer pour construire une portion d'un kilomètre d'autoroute.

D'après le ministère français de l'Équipement, la construction d'une portion d'un kilomètre d'autoroute coûtait environ 5,2 millions d'euros (Hors zone urbaine) à construire en 1999¹. Rapporté à 2019, le coût est d'environ 12 à 13 millions d'euros pour un kilomètre de deux fois trois voies. Dans le jeu, cette même portion d'autoroute coûte 26 775 C\$. Pour comparer, je vais me baser sur les statistiques du jeu. Dans *Cities: Skylines*, le joueur a accès à des graphiques qui représentent plusieurs variables comme le nombre de zones résidentielles, le nombre de cyclistes etc. On peut y constater une chose, les chiffres de l'imposition sont très proches du budget de la ville, on peut donc supposer que la majorité du budget accordé au joueur provient des impôts locaux. Après une comparaison des revenus issus d'impositions locales par habitants, il s'avère qu'un habitant français "rapportait" localement 1272,54 € en moyenne (Bien sûr tout est lissé sur l'ensemble de la population sur 2019) tandis qu'un Cim "rapporte" seulement 3,34 C\$ en moyenne. Rapporté au coût de la portion d'autoroute, il faut 9823 français contre 8012 cims pour construire un kilomètre de deux fois 3 voies. Il existe un écart de presque 20% du coût ce qui n'est pas négligeable. Et cet écart se creuse tout au long de la partie. Avec moins de 50 000 habitants, la ville de El Resumen peut libérer le budget pour cette portion d'autoroute en seulement une journée dans le jeu.

Une autoroute supprimée et les avenues deviennent bouchées ? Le joueur peut la détruire gratuitement et la reconstruire instantanément pour un coût rapidement résorbé. Les infrastructures comme la plupart des projets sont ici des variables d'ajustement au service du joueur. Les contraintes notamment budgétaires sont minimisées pour permettre une plus grande liberté du joueur. *Cities: Skylines* offre la possibilité de sortir du jeu de gestion et de devenir un bac à sable où les erreurs de conception n'ont virtuellement qu'un impact très limité. Il est certain que cela a été pensé par l'équipe de développement qui a affiché la volonté de faire un jeu profond mais pas nécessairement punitif pour le joueur. Les règles conçues dans le jeu ne sont pas seulement la rencontre entre la culture de conception urbaine des développeurs et la volonté de laisser le joueur s'exprimer, elles sont aussi le résultat d'une réflexion sur l'accessibilité. Pour rendre *Cities: Skylines* simple à prendre en main, il faut non seulement que le jeu soit peu punitif, mais aussi que les règles semblent intuitives ou minima logiques pour le joueur.

« Ce nouveau type d'espace de jeu présente un grand avantage pour le joueur. Quand un jeu est joué sur un terrain abstrait, le joueur doit apprendre

¹ Ministère de l'Équipement, « Coûts de réalisation des autoroutes dans les pays européens - Sénat », *Journal Officiel Sénat*, [s.l.], 4 mars 1999

les règles avant de commencer à jouer, mais quand le jeu se déroule dans un monde concret, il devient possible au joueur de s'appuyer sur son expérience pratique. Par exemple, quand nous voyons une voiture dans Grand Theft Auto, nous savons à quoi elle sert et comment la faire marcher – nous connaissons d'emblée ce qu'on appelle en anglais ses « affordances » »

Le joueur qui joue à *Cities: Skylines* débute avec une représentation personnelle de son système. Il connaît intuitivement les capacités (Affordance) des mécaniques employées. Les développeurs essayent, au nom de la jouabilité, de créer des règles crédibles et intuitives. Ils se plient consciemment ou inconsciemment à ces représentations collectives de la ville.

Maintenant que les acteurs qui ont influencé le modèle de *Cities: Skylines* sont clairement identifiés, nous allons plonger plus profondément dans le jeu et explorer les principaux aspects de celui-ci.

Le joueur, maire ou divinité ?

Le joueur est souvent décrit comme étant le maire de sa ville. Mais d'après ce qu'on a vu, il possède des pouvoirs surdimensionnés pour un maire. Il peut modifier le paysage à sa guise, creuser des lacs, créer des rivières... Le joueur planifie et construit les infrastructures, définit le plan d'occupation des sols, aménage des parcs ou des quais, dessine les ports, les autoroutes et les échangeurs. Il possède toutes les missions d'un planificateur urbain mêlé à ceux d'une quasi-divinité. De plus, il n'existe pas de politique dans la ville. Pas d'opposition, pas d'Etat, pas d'assemblée locale et même pas de protestations citoyennes. Le jeu ne simule pas d'élections ou les effets de la corruption. Le joueur ne pratique pas de politique autre que de petites politiques ultra-locales et avec peu d'impact. Le joueur n'est définitivement pas le maire de sa ville mais plutôt une sorte de divinité-planificatrice qui se joue du temps et de l'espace. Cette position semble être le moyen de rendre le joueur à la fois omniscient et tout-puissant, ce qui lui permet d'expérimenter sur la ville et d'en tirer des conclusions. Cependant, il peut en découler une représentation politique de la ville autoritaire et centralisatrice.

« La neutralité de la simulation et la liberté du joueur ne semblent être qu'illusions, les alternatives politiques et urbaines étant circonscrites par

1 RYAN (Marie-Laure), « L'expérience de l'espace dans les jeux vidéo et les récits numériques », *Cahiers de Narratologie. Analyse et théorie narratives*, no 27 (décembre 2014)

des règles. (...) certains percevant le jeu comme un ersatz de dictature avec une autorité centralisée, d'autres pointant du doigt les politiques fiscales et la rationalisation encouragées comme pure conception libérale de la ville»¹

Villes intelligentes

Un aspect important du modèle de *Cities: Skylines* se trouve dans la transmission d'information entre le modèle et le joueur. Pour permettre au joueur d'observer les conséquences de ses interactions avec le système, le jeu lui offre la possibilité d'accéder à toutes les informations nécessaires à la gestion de la ville via une vision statistique proche d'un système SIG. Toutes les informations y sont collectées en temps réel, ce qui renvoie nécessairement à la vision technologiste de la ville et plus particulièrement des Smart-cities ou villes intelligentes. Le système ville n'est plus alors considéré comme un système avec des variables potentiellement incontrôlables mais comme un système où tout peut être relevé, quantifié, analysé et solutionné de manière rationnelle. La gestion à distance de la ville semble alors légitime puisqu'elle ne repose que sur les variables considérées comme justes à prendre en compte. Ces variables sont souvent celles qui sont les plus facilement quantifiables et donc qui ne font pas appel à des notions plus sensibles. Cela renvoie à l'opposition sciences formelles et sciences informelles².

« La sensibilisation aux sciences sociales dans les cursus d'apprentissage du génie civil est embryonnaire, voire absente, laissant place à des professionnels ne jurant que par différents calculs mathématiques savants (Antić et al., 2003). L'arbitraire et l'informel sont alors souvent perçus comme des éléments parasites. Le concept de ville intelligente se trouve parmi les méthodes technologiques les plus populaires chez la plupart des ingénieurs, préférant pleinement s'en remettre à différentes équations et algorithmes. »³

On retrouve ici la conception de la planification urbaine des années 60 avec toutes ses problématiques qui ont déjà été évoquées.

1 PREVOT (Maryvonne) et BUYCK (Jennifer), « Introduction », *Géographie et cultures*, no 109 (mars 2019)

2 Cette appellation tend à mettre en opposition les sciences et à les classer dans leur capacité à être factuelles ce qui me semble être à la fois de l'ignorance concernant les protocoles de recherches dans les sciences informelles, mais aussi réduit le recul critique à prendre vis-à-vis de la récolte, du traitement et de la présentation de données quantifiables.

3 MARTIAL (Léo), « Une ville n'est pas un jeu », *Géographie et cultures* (mars 2019)

La ville moderne

De la même manière que *SimCity*, *Cities: Skylines* est une représentation de la ville américaine. On y retrouve la figure de la ville florissante séparée en zones et qui produit de l'étalement urbain. Les zones mixtes ne sont pratiquement pas existantes malgré le fait qu'elles soient répandues dans les villes occidentales. De fait, le jeu reprend la séparation de la ville moderne comme imaginée lors de l'écriture Charte d'Athènes en 1933. On retrouve les zones de vie (résidentielles), de travail (industries et bureaux), de loisirs (commerces) et les infrastructures de transport. On en revient à la question de paradigme. Quelles sont les choix qui ont menés à cette représentation. Cette vision de la ville a-t-elle été implantée dans *Cities: Skylines* parce que l'équipe de développement se représente ainsi la ville? Parce que cette séparation est plus simple à coder? Pour réussir à prendre la place de *SimCity* qui reprenait cette vision moderniste de la ville? Ou alors pour permettre au joueur de naviguer dans un espace dont il connaît intuitivement les règles? Le mélange des usages dans la verticalité est impossible au sein du jeu puisqu'il ne possède pas de bâtiment mixte, mais le mélange dans l'espace horizontal est aussi découragé. D'après Bereitschaft, tout est fait dans le jeu pour inciter le joueur à séparer les usages dans un même quartier notamment par la gestion des nuisances sonores. Les bâtiments résidentiels sont très sensibles au bruit, malheureusement les commerces, les industries, les routes ou quasiment tous les autres bâtiments produisent d'importantes nuisances au point d'en rendre les habitants malades. Ces règles du jeu forcent le joueur à penser sa ville en autant d'espaces bruyants ou silencieux et ainsi séparer les usages. Il en vient à construire une ville composée d'une multitude de citées dortoirs et de zones d'activités. Toujours d'après Bereitschaft, cette séparation accentue le trafic routier qui devient alors le moyen pour relier ces espaces au travers des infrastructures de transport, ce qui explique la place prédominante de la voiture individuelle dans le jeu.

La place centrale de la voiture

Comme on a pu le voir dans la présentation du jeu, rien n'est possible dans *Cities: Skylines* sans routes. La ville débute avec un échangeur relié à une autoroute qui traverse toute la carte. Aucune construction résidentielle, commerciale ou industrielle ne peut-être bâti sans lien direct à une route. Ces routes possèdent des typologies variées pour offrir toutes les possibilités au joueur mais elles ne font pas officiellement la distinction route/rue. En se basant sur l'ouvrage *Reconquérir les rues*, on peut définir

1 SOULIER (Nicolas), *Reconquérir les rues: exemples à travers le monde et pistes d'actions: Pour des villes où l'on aimerait habiter*, Paris, 2012. NA9052 .S68 2012. ISBN : 978-2-84138-469-3.

la route comme un espace artificialisé où le trafic automobile est prioritaire. Avec cette définition, l'ensemble des infrastructures routières du jeu sont effectivement des routes. Les flux de déplacement dans la ville sont dédiés au trafic. Les piétons, pourtant représentés dans le jeu, sont relégués aux abords. Le genre des jeux de simulation de ville représente donc une ville qui au regard de ses infrastructures routières place le transport individuel en hégémonie par rapport aux autres modes de transport. Bien que *Cities: Skylines* offre d'autres possibilités (bus, tram, métro, train...) l'accent est mis sur le transport individuel automobile.

La planification urbaine, notamment états-unienne, a répondu durant des décennies à la congestion automobile par l'augmentation d'espaces routiers. C'est donc tout naturellement que la culture des jeux de simulations de ville s'attarde sur la construction d'infrastructures routières comme base de jeu, même si *Colossal Order* a développé une sensibilité pour les transports collectifs via sa série des *Cities XL* et *Cities: Skylines*. Lorsque l'on observe les paliers de progression, le joueur débloque régulièrement de nouvelles typologies routières avec lesquelles il peut jouer. Il est donc tout naturel que la gestion routière soit un sujet central qui passionne les joueurs.

Pourtant, cette représentation est caricaturale. Ainsi par exemple, le nombre de places de parking est sous représenté. C'était déjà le cas dans *SimCity* et Stone Librande explique en entretien que les voitures sont censées se garer dans des parkings souterrains imaginaires pour des raisons esthétiques. Ils ont jugé le nombre de places trop important et trop ennuyant dans la réalité. Nous reviendrons sur cet exemple plus tard. Pour éviter de complexifier l'analyse du trafic, les développeurs de *Cities: Skylines* ont mis au point une technique, les véhicules immobiles pendant un certain temps dans les bouchons sont téléportés à leur point de départ. Cela permet au joueur de mieux comprendre les points névralgiques de son réseau et de solutionner les problèmes.



Ill. 24 - Vue des espaces de parking visibles pour un commerce, *Paradox Interactive*, capture d'écran, auteur

1 LIBBRANDE (Stone), *The Philosophy of SimCity: An Interview With the Game's Lead Designer*, 9 mai 2013, *The Atlantic*

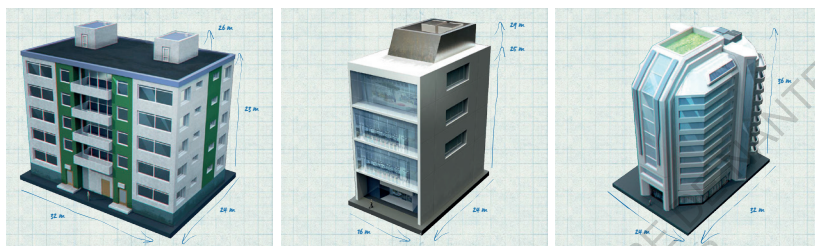
La forme de la ville

C'est l'une des critiques les plus importantes du modèle de ville dans *Cities: Skylines*: l'absence d'Histoire. Dans un entretien avec la directrice du développement chez Colossal Order, on apprend que le but est de permettre de donner une « page blanche » à remplir avec leur créativité. Le territoire disponible n'est donc pas une contrainte mais plutôt un espace que le joueur peut s'approprier, modifier à souhait pour y bâtir la ville qu'il souhaite voir. Or la forme des villes est dictée par plusieurs facteurs notamment son territoire, son histoire etc. Si ces principaux facteurs ne sont pas limitants, pourquoi le joueur les prendrait-il en compte ? Pour reprendre un double concept de Deleuze et Guattari, l'espace dans *Cities: Skylines* est plus conçu de manière mimétique que stratégique. C'est à dire qu'il va offrir un espace lisse au regard du joueur parce qu'il n'y existe pas réellement de limites à celui-ci. Au contraire de cet espace, la forme d'une ville réelle est conçue de manière stratégique puisqu'elle résulte de limites à son développement. Elle se développe dans un espace dit strié. Mais il n'y a rien d'étonnant que la ville de *Cities: Skylines* prenne place dans un espace lisse avec aucunes limites. Non seulement cet espace puise ses influences dans les choix des développeurs qui ont créé des règles dans le but d'accroître les possibilités offertes au joueur, mais il est aussi issu de la culture urbaine et architecturale des développeurs. Ceux-ci ont été influencés par les jeux de la franchise *SimCity*, une représentation exacerbée de la planification urbaine à l'américaine. L'espace y est perçu comme un territoire potentiel à bâtir, à conquérir. L'histoire urbaine y est souvent malmenée ou ignorée. La représentation architecturale dans les jeux de simulation de ville est à l'image de son rapport à l'Histoire de son territoire. *SimCity 4* proposait un maximum de 3 période architectural qui pouvaient être liées à des quartiers ou des époques de la ville. En s'appuyant sur le *Concept Art Book*² officiel de *Cities: Skylines*, on apprend que les artistes du studio ont développés les bâtiments en trois styles architecturaux distincts. On retrouve le style "fin du 20ème siècle" avec des bâtiments modernistes, brutalistes ou préfabriqués. Puis vient le style "contemporain" qui de leur propre mot s'inspire d'un style high-tech, postmoderne, globalisé. Enfin, l'architecture "futuriste" qui comporte des caractéristiques néo-futuristes, néo-moderniste et parfois puise dans le mouvement déconstructiviste. Les développeurs ont proposé des styles génériques c'est-à-dire que dans un souci de ne pas situer les villes dans le jeu, ils ont fait le choix d'hybrider les styles architecturaux de ces périodes pour créer une sorte d'architecture mondiale représentative de ces époques. La tâche est laissée au joueur de définir la ville qu'il veut construire et s'imaginer. Une critique que l'on peut apporter à ce style

1 LEMNE (Bengt) Cities Skylines - Mariina Hallikainen Interview, *Gamereactor*, 24 février 2015

2 COLOSSAL ORDER, *Cities: Skylines Digital Artbook*, 2015.

c'est qu'il semble à la fois être mondial et "coller" à toutes les situations, mais par son caractère hybride se retrouve à ne pas permettre de maintenir un niveau d'illusion suffisamment haut. Le joueur a donc plutôt en face de lui un style générique qui dessine une ville générique plutôt qu'un style qui peut s'adapter à différentes cultures urbaines.



Ill. 25 - Les 3 modèles d'habitations de forte densité, Paradox Interactive, Concept Art Book, 2015



Ill. 26 - Vue de la ville d'El Resumen, Paradox Interactive, capture d'écran, auteur

De plus ces styles ne sont pas reliés à des époques de la ville dans le jeu mais plutôt à des niveaux de constructions. Plus la parcelle aura de valeur foncière, plus le bâtiment va progresser dans les époques. Le bâtiment va aussi progressivement s'agrandir. Ce qui nous amène au dernier point, la reconstruction de la ville sur elle-même.

Dans *Cities: Skylines* et dans la plupart des jeux de simulations de ville, lorsqu'un bâtiment est abandonné par des habitants, il n'existe pas d'autre possibilité que la destruction pure et simple pour laisser place à la reconstruction de la

1 À noter que le nom du jeu fait référence à la «Skyline» des villes, cette ligne d'horizon qui est ponctuée de gratte-ciels. *Cities: Skylines* assume ici une forme de ville.

parcelle. Petit aparté sur le phénomène de gentrification, élément fondamental de compréhension des villes. L'abandon d'une parcelle dans le jeu est provoqué seulement par l'absence de complétion d'un des besoins fondamentaux (eau, électricité...) et ne peut avoir lieu en cas de gentrification. En effet, lorsqu'un quartier augmente en valeur, les habitants gagnent eux aussi en valeur et il n'y a pas de changement de population mais juste une élévation du niveau de vie. Le joueur a donc tout intérêt à élever la valeur des quartiers de sa ville puisque cela n'a quasi pas d'influence sur la population. Cela peut l'amener à conceptualiser le phénomène de gentrification comme une simple évolution logique sans conséquences. Cette pratique de reconstruction s'est avérée être à la fois coûteuse économiquement et culturellement. En effet, la ville qui se reconstruit sur elle-même totalement perd une partie de son histoire et donc de son accroche au territoire.

« The absence of adaptive reuse in CBGs gives the impression that any type of redevelopment necessitates new construction; a paradigm that in real life proved costly and often unsustainable throughout the mid-twentieth century »²

Villes idéales

La culture urbaine tend à dépeindre la ville idéale comme un espace fini hygiéniste. Espace fini en ce sens que la ville idéale est à l'équilibre et auto-suffisante. Elle produit ce qu'elle consomme et offre à ses habitants tout ce dont ils ont besoin. Hygiéniste dans le fait que le progrès humain aboutit dans l'amélioration technologique, la purification des espaces écologiques et la garantie totale de sécurité.

Pourtant, par nature, l'agrandissement de la surface urbanisée entraîne nécessairement des problématiques au niveau écologique par exemple. Aussi, l'attrait pour la sécurité comme fin en soi dans ces villes peut être conjugué à l'absence évidente d'opposition politique. Le parallèle entre la gestion de la criminalité ou de la délinquance dans Cities: Skylines et dans un état autoritaire peut poser question sur la représentation de la sécurité urbaine.³

La ville idéale des jeux de simulation de ville serait donc dirigée de manière autocratique et techniciste dans un but hygiéniste.

1 Destruction qui est gratuite et instantanée

2 BEREITSCHAFT (Bradley), « Gods of the City? Reflecting on City Building Games as an Early Introduction to Urban Systems », *Journal of Geography*, vol. 115, no 2 (mars 2016), p. 51-60.

3 La comparaison avec la Chine est assez parlante. Dans le jeu, chaque citoyen peut être identifié constamment dans l'espace public. Cependant le jeu a aussi recours à des simplifications qu'il faudrait explorer. Le contrôle spatial de la délinquance se fait par l'augmentation de la présence policière, ce qui ne peut, en réalité, pas être la seule solution.

Conclusion

Le modèle de la ville dans *Cities: Skylines*, c'est avant tout le modèle de la ville de *SimCity*. Les limites techniques ont obligé les développeurs à faire des choix dans les interactions possibles entre le joueur et le modèle, ils ont dû cadrer les possibilités offertes au joueur. Pourquoi ne pas laisser le joueur bannir les véhicules personnels de sa ville ? Pourquoi ne pas permettre au joueur de mettre en place des logements destinés aux bas revenus ? Pourquoi ne pas laisser le joueur changer l'économie locale ? Toutes ces politiques existent à travers le monde et sont déjà mises en place. Mais elles sont des choix qui ont été évincées des possibilités d'interaction par manque de temps ou de moyens. À la fin, c'est bien l'équipe de développement qui a décidé. Cela pose la question du modèle présenté.

Cities: Skylines est donc un produit culturel de l'industrie vidéoludique et est imprégné de son milieu. Il s'inscrit dans le genre des jeux de simulation de ville et dans la lignée de *SimCity*. Son éditeur, Paradox Interactive, a profité de l'échec de la franchise pour se positionner avec *Colossal Order*, le studio de développement de *Cities: Skylines*. Pensé au départ comme une alternative au genre du jeu de simulation de ville en y introduisant la fabrique de la ville comme composant politique principal, le jeu est transformé en successeur spirituel de *SimCity*. Ce changement de direction se fait au détriment de cet aspect politique, trop éloigné du genre au goût de Paradox. Se baser sur *SimCity*, cela signifie reconvoquer les influences du titre notamment Christopher Alexander et Jay Wright Forrester, deux figures controversées. Cela veut aussi dire se baser sur un modèle caricatural de la ville occidentale et américaine. *Cities: Skylines* a réussi à rassembler la communauté du genre des jeux de simulation de ville autour d'un titre souvent considéré comme trop simple mais qui offre une liberté non négligeable. Pensé comme un bac à sable, le jeu se targue de permettre au joueur d'avoir un grand nombre de possibilités au travers des interactions avec le modèle. Pourtant, ces interactions sont le choix des développeurs et donc sont orientées en fonction de leurs idées et de leurs objectifs.

L'influence sur le joueur

La représentation comme maintien de réalité distordue

Les représentations collectives alimentent un modèle erroné qui contribue à renforcer les représentations collectives. L'un des exemples les plus parlant à mon sens est la place des zones de stationnement. Dans cet extrait d'interview¹, le journaliste G. Manauh interroge le directeur artistique de *SimCity 2013*, Stone Librande. Celui-ci développe son processus créatif en expliquant qu'outre les sources classiques de références littéraires sur le sujet de la planification urbaine, il a activement observé les villes. Ses outils de prédilection sont *Google Earth* et *Google Street View* appliqués aux espaces états-uniens. Un bon exemple de l'influence du développeur sur le modèle proposé est abordé dans cet extrait. Via la vue aérienne, Librande s'est rendu compte de l'étendue de la surface urbaine réservée au stationnement dans son environnement. Il a alors fait un choix subjectif. Pour maintenir la jouabilité et l'attrait esthétique du jeu, les surfaces de stationnement ont été minimisées. Le parking d'une centaine de places est résumé à 7-8 places et le reste des véhicules est éliminé en places souterraines imaginaires :

« So, what we do in the game is that we just imagine they are underground. »

Au lieu de maintenir un nombre de stationnement réaliste et de proposer au joueur une mécanique de jeu lui permettant de les diminuer, le jeu cache ce problème. Au lieu de penser *SimCity 2013* comme une manière pour le joueur de se rendre compte des problèmes des espaces urbains relevés par l'équipe de développement et des potentielles solutions existantes, le réalisme est sacrifié pour proposer un modèle jugé plus attrayant, plus fun. D'une certaine manière, le jeu, tel un conseiller corrompu, ment au joueur qui perd sa qualité de maire et devient un pion du modèle. Ce qu'il prend pour une représentation plutôt fidèle de la réalité est en fait un modèle modifié pour coller à une réalité à laquelle il adhère déjà. Le joueur-citoyen pense que le parking n'est pas nécessairement un problème dans les villes américaines. Pour qu'il trouve le jeu attrayant, le développeur essaye de coller à cette vision quand bien même elle serait erronée. Le joueur-citoyen est conforté

¹ LIBRANDE (Stone), The Philosophy of SimCity: An Interview With the Game's Lead Designer, 9 mai 2013, *The Atlantic*

dans son idée qu'il n'existe pas de problème de parking.

De la même manière, les questions socio-économiques sont simplifiées.

Dans *SimCity 2013*, lorsque des habitants deviennent sans-logements après avoir perdu leur travail, ils viennent habiter les parcs urbains ce qui fait diminuer leur efficacité. De nombreuses solutions ont été testées mais la plus efficace est la répression et l'hygiénisation urbaine. La destruction des parcs et des bâtiments urbains (abris des sans-logements) et la réduction des déchets (leur source de nourriture) permet à la ville de résoudre cette boucle de jouabilité. Les habitants sans logements sont ainsi vus comme des nuisibles à évacuer par n'importe quel moyen. Ce comportement répressif est poussé par le manque d'autres solutions pourtant mises en place dans la réalité. Le financement de places d'hébergement d'urgence, de programmes de réinsertion ou de protection des emplois.

Ainsi, le jeu répond aux intuitions du joueur, ou pense y répondre. Pour répondre aux problèmes d'embouteillage, le joueur s'attend à ce qu'il suffise d'augmenter les capacités de transport (routier ou en commun). Pour répondre aux problèmes d'occupation considérées comme nuisible de l'espace, le joueur s'attend à ce qu'il faille réprimer ces occupations. C'est en tout cas dans cette optique que les jeux de simulation de ville sont développés. Pourtant, loin de permettre au joueur d'éprouver ses représentations et ses solutions, le modèle l'oblige à comprendre ses mécaniques de jeu pour résoudre le puzzle urbain. Le joueur doit identifier des causes et des conséquences liées par ce modèle. Il existe donc un aspect didactique au jeu qui est certain. En effet, le jeu est un vecteur didactique important qui, consciemment ou inconsciemment, imprègne les représentations personnelles des joueurs.

« Autrement dit, l'interaction avec l'objet d'apprentissage, induit par les dynamiques interactives de contribution et de participation, qu'elles soient régulées par une situation explicitement ou implicitement ludique, optimiserait la réception du message et favoriserait son appropriation et son adhésion. »¹

Si on présentait à Elizabeth Magie, la créatrice du *Landlord's Game*, les représentations qui sont dépeintes dans les jeux de simulation de ville, il est certain qu'elle trouverait à y redire. Si on part de son idée que le jeu permet d'influencer la vision que les joueurs portent sur un système, la représentation de

1 PANAGOS (Mélina), *Le serious gaming, un outil de gouvernance contributive et participative du bien-être et de la santé : Le cas du game design des jeux vidéo chez les 14-17 ans, une réalité contrastée*, phdthesis, Université Côte d'Azur, [s.l.], 11 février 2020

la ville dans *Cities: Skylines* pourrait être un miroir déformé de la réalité et induire en erreur le joueur. Or le jeu est un moyen de compréhension et d'émancipation pour le joueur, d'empowerment. Cette notion renvoie à l'augmentation de l'autonomie et du pouvoir que l'individu peut utiliser face à des problématiques sociales, économiques, écologiques etc.

«Aujourd'hui exploitable en tant que concept, l'empowerment se précise en fonction des domaines auxquels il est appliqué. Par exemple, la notion d'empowerment individuel emploie la participation, la compétence, l'estime de soi et la conscience critique comme les outils permettant aux individus d'agir en fonction de leurs propres choix»¹

Ces jeux possèdent un pouvoir politique dans le sens où ils participent de la vie de la cité. Ils peuvent influencer les représentations et donc les prises de décisions à minima à l'échelle des joueurs. Récemment, le jeu *Victoria 3* édité par Paradox Interactive et sorti en 2022 a fait réagir les joueurs. *Victoria 3* est un jeu de simulation politique et économique basé sur la période industrielle, de 1836 à 1936. Il permet au joueur d'être à la tête d'un État et de traverser les décennies en influençant la situation politique, sociale et économique du pays. Le joueur traversera alors les révolutions, l'apparition du capitalisme et du libéralisme mais aussi du communisme et du socialisme. Et c'est là que ça coïncide, en effet le joueur, de la même manière que dans *Cities: Skylines*, a accès à des statistiques précises et peut expérimenter plusieurs solutions pour le même problème. Or, il s'avère que le communisme semble alors être la manière la plus efficace de développer l'économie et la plus bénéfique pour l'ensemble de la société, en comparaison au capitalisme.

«And currently, apparently even the game's numbers agree with the so-called radical left that communism is the most economically efficient government system. Victoria 3 players have taken to the internet to complain that there aren't any other ways of playing that are better than Marxism.»²

Il est intéressant de voir que le jeu, pour des raisons d'équilibre, a décidé de réduire la capacité des joueurs à renverser un gouvernement capitaliste pour mettre en place un état socialiste ou communiste. Sans rentrer dans le détail, les joueurs se sont rendus

1 PANAGOS (Mélina), *Le serious gaming, un outil de gouvernance contributive et participative du bien-être et de la santé : Le cas du game design des jeux vidéo chez les 14-17 ans, une réalité contrastée*, phdthesis, Université Côte d'Azur, [s.l.], 11 février 2020

2 JIANG (Sisi), «Victoria 3 Players Think Communism Is Too OP», *Kotaku*, [s.l.], , 29 novembre 2022.

compte qu'en effet, le marxisme était l'organisation la plus profitable de la société parce que la redistribution des richesses permettait à l'économie de croître constamment. Cependant, ils se sont plaints de la facilité à mettre en place ce type de société. En effet, le jeu n'offrait que peu de résistance de la part des capitalistes au pouvoir face à la montée du communisme, contrairement aux mouvements antibolchéviques qu'il y a pu avoir dans la réalité. Outre cette plainte collective, la représentation politique dans le jeu a entraîné de nombreux débats au sein de la communauté dont la meilleure organisation sociale dans la réalité. Cet exemple mériterait un mémoire à lui tout seul pour aborder toutes les spécificités du jeu, mais on ne peut que constater que le débat sur la représentation et son influence sur le joueur est épineux dans les jeux de simulations. Autre exemple plus trivial de l'influence que peuvent avoir les jeux de simulation de ville sur la société. En 2002, les six candidats à la mairie de Varsovie se sont affrontés sur *SimCity 3000* lors d'une compétition électorale organisée par Cenega Poland, une entreprise de jeux vidéo polonaise. Chaque candidat partait avec 60 000 unités d'argent et un scénario de ville identique (32 700 habitants, un aéroport, une ligne de métro...) qui comportait en son centre le *Palais de la Culture*, un bâtiment iconique de Varsovie. La partie était jouée principalement par l'équipe de campagne du maire qui faisait l'interface entre l'équipe et les 3000 électeurs présents. Il est difficile d'estimer l'impact que cet évènement a pu avoir sur les élections (un mois plus tard), mais c'est bien Lech Kaczynski qui a été élu, lui qui avait aussi gagné la compétition sur *SimCity 3000*. On pourrait imaginer que des politiciens ont pu ainsi influencer l'opinion publique avec les jeux de simulations de ville. Mais les politiciens peuvent aussi être influencés par ces jeux. Lors de sa campagne pour la primaire des républicains en 2012, le candidat Herman Cain a mis en avant un projet ambitieux de simplification du système de taxation américain qu'il a appelé le plan 9-9-9. 9% de taxe commerciale, 9% de taxe industrielle et 9% de taxe résidentielle. Très vite, la question s'est posée de la base théorique pour ce niveau de taxes et il s'avère que c'est le même niveau de taxe que dans *SimCity 4*. Il est difficile de savoir précisément si l'inspiration vient de là, mais aux questions du Huffington Post concernant les similitudes troublantes, il répondra :

« Well, we all like 9-9-9. »³

1 STAFF (City Monitor), « In 2002, Warsaw's mayoral candidates all competed in a game of SimCity – and the future president won », *City Monitor*, 11 février 2015

2 Une expérience similaire a été tentée lors de l'élection à la mairie de Providence, Rhode Island, en 1990. Cependant, aucun protocole n'a été établi et les conséquences de ces évènements politico-ludiques n'ont jamais été mesurées.

3 TERKEL (Amanda), « Did Herman Cain's 999 Plan Come From SimCity? », [s.l.], *Huffington Post*, sect. Politics, 13 octobre 2011

Les jeux de simulations ont une influence sur la manière dont le joueur va percevoir le système représenté. Cette influence politique, plus importante que dans d'autres jeux, est dû à la confiance que le joueur met dans la représentation qui lui est montrée de ce système. Il s'attend à jouer à une simulation (de ville, de vol, de conduite...), or contrairement à d'autres types de simulations, les villes sont des systèmes hautement complexes. Cette complexité doit être simplifiée pour pouvoir être représentée sous forme de jeu, mais ces modifications des règles du système ne sont pas clairement énoncées au joueur mais s'inscrivent plutôt dans leurs attentes. Il se retrouve alors à jouer à une simulation inexacte qui sera perçue comme un modèle précis puisqu'elle conforte les aprioris des joueurs.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Le joueur comme influence

Mais le joueur n'est pas seulement le récepteur d'un message émis par l'émetteur, ici les développeurs. Le joueur influence la production vidéo-ludique puisqu'in fine, le but de l'éditeur est de vendre son produit à une communauté. Théoriquement, plus le jeu rentrera dans les attentes des joueurs, plus le jeu aura du succès. Cette influence intervient donc en amont de la sortie du jeu, mais le joueur peut dans certains cas continuer à influencer le jeu après sa sortie.

Le cas particulier des *mods*

Cette influence s'exerce via la création et l'implantation de modifications, les *mods*. Ces modifications sont le moyen pour un joueur ou une communauté de transformer un jeu. Elles permettent de transformer l'esthétique d'un jeu, de nouveaux environnements, de modifier certaines règles etc. Ces modifications réalisées par les joueurs sont souvent perçues d'un mauvais œil par les développeurs et les éditeurs pour plusieurs raisons. Techniquement, la modification du jeu n'est possible que dans les fichiers mêmes du jeu ce qui peut signifier que le code, propriété intellectuelle des créateurs, est transformé. Certains *mods* peuvent aussi provoquer des brèches de sécurité, mettant le jeu et ses créateurs en défaut vis-à-vis des joueurs. Mais surtout, les *mods* sont une transformation du gameplay du jeu qui peut être perçue comme une atteinte à l'œuvre des développeurs. C'est pour cela que de nombreux éditeurs attaquent les *moddeurs* (les joueurs responsables des modifications) en justice. C'est le cas notamment de Rockstar avec *Grand Theft Auto 5* (GTA5). Pourtant, ces *moddeurs* permettent souvent de redonner un second souffle à un jeu qui parfois peut lasser la communauté. Souvent issus de l'industrie du jeu-vidéo ou s'y destinant, les *moddeurs* fournissent du travail de qualité et gratuit au service d'un titre ou d'une franchise. Ainsi, les *moddeurs* ont permis de relancer les ventes de GTA5 avec *GTARP*, un *mod* qui permettait à la manière d'un jeu de rôle, de prendre possession du jeu pour y vivre une vie, avoir un travail etc. Colossal Order a fait aussi l'amère expérience de l'introduction de *modders* dans le code de leur premier jeu, *Cities in Motion* (2011). Mais le studio a pris le contre-pied de Rockstar et a décidé d'accompagner cette volonté d'appropriation du jeu par ses joueurs.

«With Cities in Motion [in 2011] people cracked the game right away and started creating things of their own,» says Hallikainen. «It was a lesson to us that it's very important for the community to be able to bring their own things to the games. It was important to the fans and it's important to us to bring

options to the players. Because I don't think the mods take anything away from us. It just enriches the game and the players.»¹

Cette capacité à s'approprier un jeu et à le faire vivre pendant des années, l'éditeur Paradox Interactive l'a compris comme un moyen de fidéliser une communauté. Pour cela, les développeurs du jeu ont, dès sa sortie, intégré les *mods* à *Cities: Skylines*. Le jeu intègre 5 *mods* dits officiels parce qu'ils sont produits et proposés par les développeurs. Ce sont les *mods Argent illimité, Tout débloquer, Mode difficile, Sol illimité et Minerai et pétrole illimités* qui permettent aux joueurs de s'affranchir de certaines règles de gameplay. Mais les développeurs permettent aussi à tous les joueurs de modifier les *assets* (objets) du jeu dans un éditeur intégré ou de partager des créations inédites en ligne. Cela a été possible parce que dès le départ, les développeurs ont dédié du temps de conception à faciliter l'implantation des *mods*. Pour concurrencer *SimCity 2013* et ses 130 développeurs, il fallait donner la possibilité aux joueurs de s'approprier le jeu en y créant du contenu personnalisé.

«Back in 2013, when we started to work on Cities: Skylines, we had two programmers. One focused on gameplay and the other one focused on the modding tools. We understood that we won't have as much gameplay content as we could, but we wanted to put the effort into the modding tools so that people can create something of their own for the game.»²

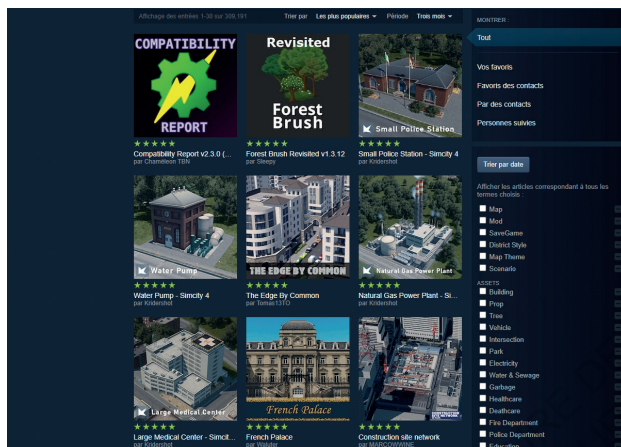
Étude de cas des 50 premières villes du Workshop

Cette liberté de création, les joueurs s'en sont immédiatement emparés et le Workshop regroupe à ce jour plus de 309 191 contributions (objets, *mods*...). Le Workshop est l'espace dédié au partage intra-communautaire sur Steam, la première plateforme de vente de jeux dématérialisés. Les joueurs peuvent y poster leurs créations originales, leurs modifications, leurs sauvegardes etc. Les autres joueurs peuvent immédiatement les essayer, les repartager et les noter. Ainsi, le Workshop est une sorte de place publique où sont récompensées les meilleures modifications ou sauvegardes les plus téléchargées par les joueurs. Tous les joueurs ne sont bien sûr pas sur ordinateur et n'ont donc pas tous accès aux *mods* via le Workshop puisque *Cities: Skylines* a aussi un public console³, mais il concentre le plus de modifications créées par les joueurs.

1 LEMNE (Bengt) *Cities Skylines* - Mariina Hallikainen Interview, *Gamereactor*, 24 février 2015

2 LEMNE (Bengt) *Cities Skylines* - Mariina Hallikainen Interview, *Gamereactor*, 24 février 2015

3 Il est difficile d'estimer la proportion de joueurs consoles puisque seuls les chiffres globaux de ventes sont disponibles, néanmoins le jeu est d'abord sorti sur ordinateur (2015) puis sur console (2017)



Ill. 27 - Workshop, Steam, capture d'écran, auteur

Pour réussir à avoir un échantillon assez important, il faut prendre à minima les 50 premières villes les plus populaires depuis le début du jeu. On peut alors les classer selon plusieurs paramètres : la popularité, la taille de la ville, le taux de modification du jeu etc. Il est difficile de télécharger chacune des cartes pour les examiner en profondeur, en effet *Cities: Skylines* est régulièrement mis à jour ce qui complique la maintenance d'anciennes sauvegardes. Il faut alors se baser sur les images et la description fournies avec les cartes proposées. Lorsque l'on réalise ce tri sur le Workshop, plusieurs typologies de villes apparaissent.

En commençant par les plus rares, il y a les villes optimisées (2%) qui se résument à une forme hyper fonctionnaliste de la ville. On y retrouve des infrastructures routières démesurées formant plusieurs grilles auto-suffisantes s'étalant sur plusieurs kilomètres. Ces villes sont rares dans les sauvegardes les plus populaires, on peut supposer que leur attrait réside dans l'optimisation et que, par la force des choses, un seul modèle peut émerger. Ce sera alors la ville la plus optimisée, la plus grande et avec le moins de trafic routier. La ville optimisée est accompagnée par les créations originales (2%) et les scénarios (2%) qui, contrairement à la ville optimisée, nécessitent un grand nombre de modification au jeu de base pour exister. Il est étonnant de trouver aussi peu de ces formes de villes, les développeurs ayant bien insistés sur le caractère créatif du jeu. Viennent ensuite les villes utopiques ou idéales. Ces villes sont basées sur des géométries de plan dites "parfaites" incluant une répartition égale et maximale des services et besoins pour les habitants. Ces villes sont des hybrides entre fonctionnalisme, optimisation et création originale. Ces villes ne nécessitent apparemment pas ou très peu de modifications. Elles restent très minoritaires dans le classement puisqu'elles ne représentent que 6% des villes proposées. Enfin, pour finir avec les typologies les plus

sous-représentées, on retrouve les villes-tutoriels avec 8%. Ces villes sont destinées à transmettre les bases du gameplay aux nouveaux joueurs. On retrouve alors la préoccupation principale avec *Trafficville* qui permet d'apprendre à gérer les réseaux routiers dans *Cities: Skylines*. L'ensemble de ces 5 typologies ne forment que 22% des villes présentes dans les 50 sauvegardes les plus téléchargées.

En troisième place avec 6% il y a les villes que l'on peut qualifier de génériques. Souvent sans modifications, ces villes sont construites avec le gameplay proposé dans *Cities: Skylines*. On retrouve alors les grandes caractéristiques que l'on a vu juste avant. D'importantes infrastructures routières qui permettent de faire du lien entre des quartiers zonés de manière extrêmement discriminés. L'architecture est générique, la ville pourrait être à la fois dans n'importe quel pays occidental mais ne permet pas non plus de maintenir l'illusion de chacun de ces pays. La ville générique est donc plutôt une forme très caricaturale de la ville moderniste et fonctionnaliste.



Ill. 28 - *Bella View*, *Cities: Skylines*, capture d'écran, aKiss4Luck

En seconde place avec 28% des villes proposées, il y a la reproduction. Ces sauvegardes sont en fait des reproductions dans le jeu *Cities: Skylines* de villes existantes. On y retrouve 5 villes asiatiques (dont deux fois Hong-Kong et deux fois Séoul), 5 villes américaines (dont deux fois New York et deux fois Boston), 2 villes européennes et 2 villes de fictions. Les villes reproduites peuvent à la fois ne pas s'appuyer sur des *mods*, comme se baser entièrement dessus. On retrouve ainsi par exemple la ville de Cork, deuxième ville la plus peuplée d'Irlande et reproduite fidèlement par le joueur **AntonioBernal** avec l'aide de plus de 2000

ajouts et modifications au jeu de base. Il utilise notamment le *mod* "81 Tiles" qui permet de passer de 9 pièces (pour 36 km²) à 81 pièces (324 km²). Toutes les villes reproduites qu'elles soient peu modifiées ou non font appel à ce *mod* pour pouvoir reproduire les villes à échelle 1. De plus, certains *moddeurs* astucieux ont réussi à modifier le jeu pour permettre d'importer des données brutes issues d'*Open Street Map*. Ainsi, il est possible de reproduire très rapidement le territoire de sa ville préférée avec l'infrastructure routière et le paysage correspondant. Le joueur peut ensuite retravailler toutes ces données pour reproduire la ville qu'il veut à une échelle choisie. Malgré tout, le jeu n'a pas été prévu pour intégrer l'utilisation de données issues d'*Open Street Map*, le résultat est donc plutôt brut. Le joueur doit alors tout redessiner à la main et placer les nombreux bâtiments nécessaires à parfaire sa ville. De plus, le jeu est limité techniquement par son moteur. Ainsi, le joueur ne pourra plus placer de réseaux lorsqu'il atteindra la limite des 32 000 nœuds. Il ne pourra plus construire de nouvelles routes, de nouvelles lignes à haute tension etc. Même si les *moddeurs* ont réussi à contourner beaucoup de règles, ces limites sont intrinsèque au moteur de jeu et n'ont donc jamais pu être détournées.

Il est intéressant de noter que sur les 12 villes réelles reproduites quasi à l'identique, 9 ont été reproduites par un joueur venant soit de la ville elle-même (5) ou du pays où la ville se situe. La reproduction peut être vue comme une manière de travailler sur un territoire connu, ce qui permet surtout de raccourcir le temps de compréhension des espaces ? Ou alors le joueur reproduit sa ville comme un moyen de rendre hommage à son espace de vie et afin de mieux le saisir ? Il serait intéressant de comprendre les raisons qui se cachent derrière cette pratique. Pour ma part, j'ai commencé à reproduire des villes parce que cela me permettait de mieux saisir leur fonctionnement et de jouer à les transformer, les reconstruire. Ainsi, via une reproduction partielle de la ville de Saint-Nazaire et de son territoire, j'ai appris à comprendre les espaces et à les regarder autrement.

Il est amusant de voir deux reproductions de villes fictionnelles apparaître dans ce classement : la ville de Los Santos dans *Grand Theft Auto V* et la ville de Arcadia Bay dans *Life is Strange* (Saison 1) qui sont deux jeux vidéo. D'une certaine manière, ces deux villes font aussi parties des références spatiales communes aux joueurs de *Cities: Skylines* et leur représentation, au même titre que les villes les plus connues, n'est pas une surprise. Il est aussi important de relever que la ville de Paris, au contraire des villes asiatiques ou américaines, n'apparaîtrait qu'à la 129^{ème} place de ce classement, bien après de nombreuses

reproductions de villes non-européennes. Peut-être que le jeu, plus adapté à la production de villes alignées sur des grilles, incite les joueurs à rester dans ces typologies ?



Ill. 29 - Cork, Cities: Skylines, capture d'écran, AntonioBernal

En première place et avec 44%, on retrouve les villes qui forment la majorité de ces 50 sauvegardes les plus populaires, les villes inspirées par des territoires réels. On y retrouve des villes annoncées comme étant des hybrides de plusieurs territoires, inspirées par des portions d'espaces qui forment ensemble une ville cohérente. Les joueurs sont ici non pas dans une démarche de reproduction à l'échelle une, mais dans l'idée de synthèse des caractéristiques de plusieurs villes. La moitié de ces villes sont basées sur les États-Unis (48%), le tiers sur des villes de l'Asie de l'Est (33%) et les 20% restantes sont partagées de manière égale entre l'Europe et le Canada/Océanie. Encore une fois, les villes américaines sont sur-représentées dans ces typologies. Cela peut s'expliquer par la proportion de joueur états-uniens dans la communauté (34%) mais pas seulement, il semble que le nombre de ville américaine reproduites ou comme source d'inspiration sont largement représentées tandis que les villes européennes sont sous représentées. Sans parler des villes d'Amérique du Sud et d'Afrique qui n'apparaissent pas du tout dans ce classement. De plus, les joueurs semblent être encore plus attachés à représenter le territoire dont ils sont originaires. Dans ces villes d'inspiration réelle, 82% (18 sur 22 sauvegardes) des typologies sont reproduites par un joueur habitant le territoire. Enfin, pour

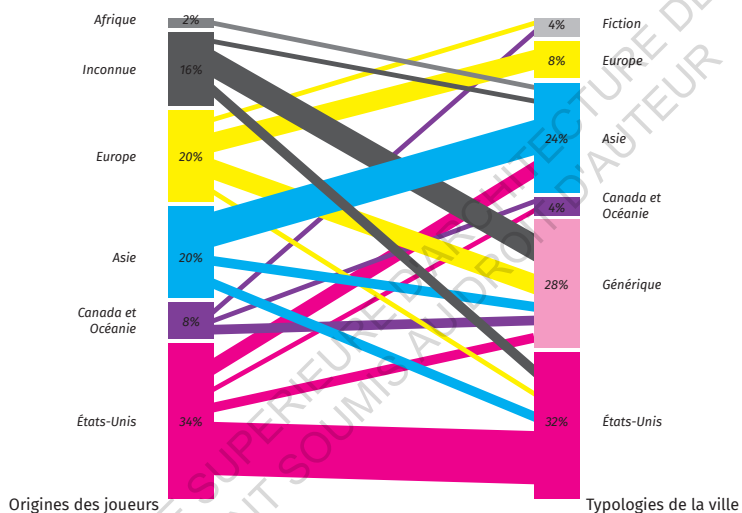
réaliser ces villes, les joueurs ont tous eu recours à des modifications du jeu plus ou moins profondes allant jusqu'à plus de 1800 (*mods* et *assets*) pour certaines.



Ill. 30 - Lindblum, *Cities: Skylines*, capture d'écran, creativeDEX

Cette rapide analyse des 50 sauvegardes de villes les plus populaires sur le Workshop révèle plusieurs choses. D'une part, la proportion de villes utilisant des modifications augmente lorsque le joueur tente de reproduire des territoires proches de la réalité ou de ce qu'il se représente comme étant la réalité. Cela peut nous faire penser que les joueurs sont conscients des limites induites par le jeu. Ces modifications ne se restreignent pas à embellir le jeu graphiquement ou à apporter plus de variations esthétiques, elles cherchent aussi à approfondir le gameplay en changeant des règles imposées par les développeurs et vues comme irréalistes ou trop limitantes par le joueur. La demande en profondeur de jeu est donc importante. D'autre part, on observe que la majorité des villes appréciées par la communauté sont des villes essayant de reproduire ou d'imiter des territoires existants ou qui possèdent une culture commune avec la communauté. Enfin, cette courte analyse révèle les grandes disparités dans la représentation de la ville dans *Cities: Skylines*. Les typologies les plus représentées sont des villes basées sur les représentations modernistes. On retrouve alors de fortes grilles coupées par d'importantes infrastructures routières desservant des quartiers discriminés en usages. C'est la forme de la ville américaine qui prédomine. Cette surreprésentation peut être dû à une importante concentration de joueurs américains dans la communauté de *Cities: Skylines*. Sur l'échantillon sélectionné, ils représentent jusqu'à 40% des joueurs (50% si on y additionne les joueurs canadiens et australiens) contre 24% de joueurs

asiatiques et 24% de joueurs européens (hors joueurs à origine inconnue). Lorsqu'on observe les cultures typologiques, on retrouve 32% d'inspiration américaine (36% avec Canada/Océanie), 24% d'inspiration asiatique mais seulement 8% d'inspiration européenne. Mais ici, on prend en compte les villes qui ne revendiquent pas d'inspiration et se construisent majoritairement avec le gameplay de base, des villes génériques qui forment 28% des propositions. D'après ce qu'on a abordé au travers de ce mémoire, il me semble pertinent d'affirmer que ces villes à la *Cities: Skylines* peuvent être assimilées à des villes américaines. On se retrouve alors avec un véritable déséquilibre de 64% de villes américaines contre 24% asiatiques et 8% européennes. Les villes américaines sont donc définitivement bien sur-représentées dans cet échantillon.



Ill. 31 - Graphiques comparant les origines des joueurs et les typologies de ville créées, auteur

Il me semble important de nuancer mon propos. Cet échantillon est très faible en comparaison du nombre de sauvegardes proposées sur le Workshop. En effet, on y trouve actuellement près de 64 249 villes prêtes à être analysées, mon échantillon ne représente donc que 0,08% de l'ensemble des sauvegardes ce qui est bien trop peu. Cependant, le tri effectué par la communauté et qui permet de faire apparaître ces cartes en premier ne me semble pas anodin. D'une certaine manière, ces sauvegardes sont le résultat d'un joueur mis en avant par l'ensemble de la communauté sur Steam. Elles sont donc tout de même le reflet d'une manière de jouer reconnue au sein de la communauté.

La Païda dans *Cities: Skylines*

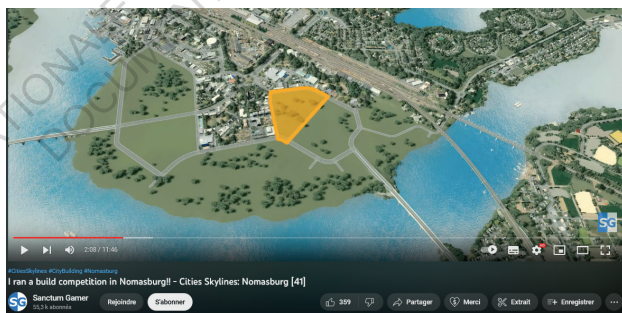
En plus de la facilité de changements et de partage de ces changements, il y a la capacité d'écoute des développeurs de Colossal Order envers la communauté. C'est ainsi que nombres de modifications ont fait leur apparition dans des contenus téléchargeables souvent gratuits, parfois payants. Colossal Order prend le risque de permettre aux joueurs de modifier et d'adapter leur jeu. En échange, l'équipe de développement reçoit gratuitement des améliorations du jeu et le moyen de fidéliser une communauté. Cette communauté s'approprie le jeu et va progressivement inventer de nouvelles manières de jouer au jeu de simulation de ville, de nouvelles *Païda*. Les joueurs ont mis en place rapidement de nouvelles typologies de ville qui n'existaient pas dans le jeu de base. Grâce aux *mods*, les premières villes avec des centres historiques, des zones piétonnes, des restrictions pour le trafic chargé, des politiques en faveur du vélo sont apparues. Ces modifications sont un bon exemple de politiques urbaines qui sont rentrées dans la culture urbaine des joueurs. Mais elles ne sont pas les seules. Les joueurs ont progressivement élargi le champ des possibles. Le jeu *Cities: Skylines* est très présent sur les plateformes de partage notamment Youtube. De nombreux joueurs se sont mis à produire des séries de vidéos liées à leurs villes. Ainsi dans les séries les plus populaires parmi la communauté, il y a bien sûr la gestion de catastrophe, la création de villes utopiques ou dystopiques, la modélisation ou la recréation de villes réelles ou inspirées. Dans la dernière catégorie, on retrouve les quelques séries dont sont parfois issues les cartes que l'on a étudiées. On retrouve la ville de Boston recréée par le joueur **Combostar** durant 1 an et demi ou Gibraltar reproduite par **SpacePixel**. Les villes reproduites sont nombreuses mais elles s'assimilent plutôt à des maquettes virtuelles, pensées pour s'approcher au plus près du réel. Il existe aussi de nombreuses séries de vidéos concernant la fabrique de la ville. Cet inventaire n'est bien sûr pas exhaustif mais vise à illustrer les nouvelles manières de jouer apparues avec *Cities: Skylines*.

« CBG communities play a key role in disseminating knowledge not only of the game and game mechanics, but also of urban patterns and processes more generally. Players with both formal and informal training in urban planning, geography, engineering, and other related fields readily share their knowledge of transportation systems, land-use economics, and hydrology among others, and how they may be best addressed within the simulation. »

1 CBG ici « City Building's Game » ou jeu de simulation de ville

2 BEREITSCHAFT (Bradley), « Gods of the City? Reflecting on City Building Games as an Early Introduction to Urban Systems », *Journal of Geography*, vol. 115, no 2 (mars 2016), p. 51-60.

On retrouve alors des chaînes d'introduction à la planification urbaine. Souvent tenues par des ingénieurs du génie civil, les vidéos se concentrent sur le fonctionnement et l'optimisation des infrastructures de la ville (comme **Real Civil Engineer**). De la même manière, des planificateurs urbains proposent des séries centrées sur l'élaboration de villes vis-à-vis de règles réelles et pas nécessairement implantées dans le jeu. Au travers de sa ville *Verde Beach*, le joueur **City Planner Plays** propose de suivre l'évolution d'un territoire en faisant la synthèse de sa pratique de la fabrique de la ville et du jeu *Cities: Skylines*. Il s'oblige à respecter des réglementations de zonage, de hauteur de bâtiment ou encore d'accès aux services. Ces réglementations ne sont pas nécessaires dans le jeu mais dans sa manière de jouer convoque sa pratique de planificateur urbain. Il tente d'amener une des caractéristiques qui fait le plus défaut à *Cities: Skylines*, l'Histoire. En effet, le développement de la ville de *Verde Beach* essaye d'imiter l'histoire de territoires urbains dans une certaine mesure, tout en gardant un ton divertissant. C'est cette recherche d'ancrage au territoire qui va être le principal vecteur de manières innovantes de jouer. Tout d'abord en apportant l'aspect collectif de la fabrique de la ville. Avec la ville de *Thando*, **Sanctum Gamer** offre la possibilité à son audience de participer à la prise de décision lors de l'élaboration de la ville. La reconstruction de la ville sur elle-même ou son extension sont prises dans un processus participatif où les spectateurs peuvent proposer des aménagements et ensuite voter pour les meilleures propositions. Bien sûr, les limites à cette forme de participation publique sont nombreuses. Le choix final incombe bien aux créateurs qui décident de mettre en avant certaines propositions. Mais elles ont le mérite de chercher à créer une production collective du territoire urbain en fonction de contraintes mêmes arbitraires. D'une certaine manière, les formes émergeant de ce processus possèdent une histoire et sont ancrées au contexte spatial et temporel.



III. 32 - I ran a build competition in Nomasburg!! - Cities Skylines: Nomasburg [41], vidéo Youtube, Sanctum Gamer

Une série de vidéos qui me semble centrale dans ce processus historique est la ville *Altengrad* de **Akruas**. Le projet est monumental, le joueur retraçant l'histoire d'une ville d'Europe centrale des années 20 à nos jours. Actuellement, la série est toujours en cours et met en scène les années 60. Hybride entre maquette animée et support d'illustration, la ville d'*Altengrad* est avant tout un prétexte pour explorer et représenter les évolutions urbaines sur cette période. Au cours de la série sont abordés les grands événements comme la Seconde Guerre Mondiale comme les événements locaux avec le développement de nouvelles techniques de constructions ou le développement économique de la ville. L'idée est ici de faire le pont entre cette grande et petite Histoire tout en offrant des clés de compréhension des espaces urbains de l'Europe de l'Est. Ici, l'histoire de la ville n'est plus seulement convoquée comme vecteur de singularité urbaine mais comme représentation didactique urbaine et architecturale.



Ill. 33 - *Industry, Nationalization and Central Planning - Cities: Skylines - Altengrad 60*, vidéo Youtube, Akruas

De la même manière, moins connue, la série *Franklin* de **donoteat01** permet à l'audience de suivre l'évolution d'une ville fictive des États-Unis, de l'ère préhistorique jusqu'en 1837. Sur sa route, elle permet d'amener la discussion sur la colonisation, la révolution, la création de l'État, l'industrialisation, le libéralisme, l'État de droit etc. Cette série accompagne d'autres vidéos intitulées *Cities: Skylines, policy, politics*. Cette dernière catégorie de vidéos me semble être une des plus intéressantes. Elles sont en premier lieu non pas pensées comme du divertissement mais utilisent *Cities: Skylines* comme un outil d'illustration ou d'expérimentation autour d'un sujet de vulgarisation. On retrouve alors de longues vidéos traitant

des politiques urbaines modernes ou contemporaines et de leurs impacts (**donoteat01**), du rôle des planificateurs et des infrastructures dans la ségrégation spatiale (**Pres**) ou encore le concept de marchabilité de la ville (**YUMBL**). Le jeu est utilisé comme support à de la vulgarisation des espaces urbains contemporains, à destination de joueurs venus d'abord chercher du divertissement. Ces vidéos permettent d'introduire le concept de jeu sérieux.



Ill. 34 - *Freeways destroyed our cities. Here's how to fix them*, vidéo Youtube, Pres

Vers le jeu sérieux

Le jeu vidéo est détourné dans son fonctionnement et son usage pour servir un propos à visée didactique. C'est un changement de destination, le jeu n'est plus quelque chose d'amusant mais devient un outil éducatif qui assume sa capacité de vecteur culturel fort de part son aspect divertissant. *Cities: Skylines* n'a pas été, au départ, pensé directement comme un jeu sérieux, mais sa liberté de modification permet d'en imaginer les possibilités.

« les mécanismes et les marqueurs ludiques permettent de rendre son contenu attractif et ainsi les apprentissages moins fastidieux ou de créer une adhésion et un engagement plus forts vis-à-vis des contenus véhiculés. »

1 PANAGOS (Mélina), *Le serious gaming, un outil de gouvernance contributive et participative du bien-être et de la santé : Le cas du game design des jeux vidéo chez les 14-17 ans, une réalité contrastée*, phdthesis, Université Côte d'Azur, [s.l.], 11 février 2020

Cities: Skylines est un jeu-outil qui peut, à terme être modifié dans le but de façonner une certaine représentation des territoires. On peut imaginer le jeu utilisé comme manière de révéler à des citoyens le fonctionnement de leur ville, de leur région. C'est d'ailleurs ce qui a été tenté dans la ville de Foredu (réelle cette fois), zone de développement en périphérie d'Oslo et qui est relaté dans la thèse de master *Computer Games as a Tool in Public Participation Processes in Spatial Planning* de Andreas Bjørne Jacobsen et Martin Reigstad¹. Dans cette thèse, ils ont proposé à des habitants de discuter du projet de réaménagement de l'ancien aéroport de Foredu. Les habitants étaient invités à jouer et à modifier l'espace via le jeu *Cities: Skylines*. Le jeu est considéré comme un bon moyen de mobiliser les habitants parce que l'investissement dans la projection est récompensé par un retour quasi-instantané sur les modifications. Aussi, la transition entre plusieurs échelles est facilitée par le moteur du jeu, ce qui accroît la capacité à concevoir de manière transscalaire. D'après eux, le modèle proposé par *Cities: Skylines* est approprié pour inclure les habitants dans un processus de participation publique. La question est plutôt à poser sur la fracture générationnelle qu'il peut occasionner si les habitants les plus âgés ne sont pas accompagnés pour prendre l'outil en main. Cependant ils observent un regain d'intérêt chez les plus jeunes ce qui dans le cas de la conception collective d'espaces est un bon signe. *Cities: Skylines* serait donc un bon outil pour permettre à l'individu de gagner en autonomie par rapport à son espace de vie mais aussi vis-à-vis des représentations qui en sont faites et ainsi d'agir consciemment en fonction de leurs propres choix.

Cependant, il faut nuancer l'utilisation de *Cities: Skylines*. D'après l'article *Gamification of Education: Cities Skylines as an educational tool for real estate and land use planning studies* paru en 2015 dans la revue *Game in Urban Planning, Aalto School of Engineering*² qui questionne la capacité du jeu comme outil didactique, *Cities: Skylines* est certes une modélisation assez précise mais n'est, en l'état, pas une bonne simulation de ville réelle. Le jeu ne peut être recommandé pour son aspect didactique qu'avec de nombreuses modifications implémentées directement pour en faire un jeu sérieux.

Cities: Skylines n'est, en soit, qu'un jeu vidéo. C'est à dire qu'il est avant tout pensé comme un produit de divertissement et concentre ses capacités sur une modélisation esthétique et satisfaisante. Dans les faits les mécaniques proposées sont au mieux caricaturales, au pire peuvent induire les joueurs en erreur quant au fonctionnement du système urbain. De plus, le jeu tend à

1 REIGSTAD (Martin) et JACOBSEN (Andreas Bjørne), *Computer games as a tool in public participation processes in spatial planning*, Norwegian University of Life Sciences, [s.l.], 2020.

2 HAAHTELA (Pyy), « Gamification of Education: Cities Skylines as an Educational Tool for Real Estate and Land Use Planning Studies », *Game in Urban Planning, Aalto School of Engineering* (2015)

diriger les joueurs vers une reproduction de villes modernistes ou américaines. Cependant, contrairement aux autres titres des jeux de simulation de ville, le jeu offre une grande liberté aux joueurs qui peuvent s'approprier le jeu et ainsi explorer de nouvelles manières de jouer. Les développeurs profitent de ces modifications pour étoffer le jeu au fur et à mesure des années. La communauté a développé avec le jeu de nombreuses façons dont le caractère réaliste ou didactique. *Cities: Skylines* possède donc, grâce à sa communauté et son caractère ludique, de nombreuses capacités dont celle de flirter avec les jeux sérieux.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

3

Conclusion

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Cities: Skylines s'inscrit dans la pleine lignée des jeux de simulation de ville. Le genre est au départ issu de la famille des jeux de simulations regroupant les Kriegsspiel ou Wargame (jeux de guerre) mais aussi les jeux urbains. Ces jeux de simulations sont largement associés aux *serious game* en cela qu'ils tentent de représenter la réalité au travers d'un modèle permettant d'élaborer de nouvelles solutions applicables dans cette même réalité. Cependant, *Cities: Skylines* constitue la rencontre de ce domaine du jeu sérieux avec l'industrie vidéoludique et son paradigme. Tout d'abord avec ses contraintes techniques qui poussent à simplifier les modèles parfois à outrance. Puis sous la pression économique, le jeu au départ conçu comme une expérience singulière se transforme dans son propos et sa représentation de la fabrique de la ville pour ouvrir ses ventes à un plus grand nombre de consommateurs. Le joueur n'a plus les contraintes intrinsèques à la fabrique de la ville. Les décisions sont prises unilatéralement, avec peu de contraintes sociales, économiques, spatiales ou temporelles. Tout cela est pensé dans le sens d'élargir la fenêtre des possibles pour les joueurs. Enfin, si on ajoute à cela une représentation de la fabrique de la ville élaborée sur la base de la Charte d'Athènes de 1933, il en résulte un jeu qui dans ses règles fondamentales n'est plus une modélisation satisfaisante. C'est donc sans surprise que les villes produites sans modification du jeu de base s'orientent très majoritairement vers des typologies de villes modernistes et état-uniennes avec un accent mis sur le transport automobile. Cette représentation a un effet certain sur les joueurs et modifie ou conforte leurs représentations individuelles.

Pourtant, il aurait pu en être autrement. L'esquisse de *Cities: Skylines* prévoyait un modèle plus éloigné de SimCity, qui traiterait autrement la question de la fabrique de la ville. D'autres jeux ont pris le pari et se sont attelés à redéfinir et assumer le rôle du joueur. La série des *Tropico* (à partir de 2001) par exemple traite de l'aménagement d'une île dans un état autoritaire dirigé par le joueur qui est ici le dictateur. Ici, il devra faire face à une opposition, à des facteurs extérieurs et devra gérer les tensions internes au pays. Plus minimaliste, le jeu *Nova Alea* (2016) s'ouvre sur une opposition entre les habitants de la ville et les maîtres (comprendre ici les propriétaires) de celle-ci. Le jeu met en avant la dichotomie de l'espace entre espace sensoriel, mémoriel et sensible, et l'espace financiarisé. Tout au long du jeu, le joueur va se mettre dans la peau d'un de ces multi-propriétaires et jouer avec le phénomène de gentrification. La ville n'est plus ici une entité spatiale mais une multitude d'opportunités financières que le joueur peut utiliser à son propre avantage. Il se verra confronté aux politiques urbaines tentant de limiter le

phénomène. Le joueur a donc ici un rôle précis avec des objectifs clairs. Ces jeux embrassent l'aspect politique pour servir un propos bien précis et ainsi les exposer aux joueurs.

Le principal problème de *Cities: Skylines*, c'est qu'au contraire de tous ces jeux, la volonté d'attirer un maximum de joueurs différents a laissé place à un jeu sans discours. Cette absence de discours est loin d'être non-politique. Au contraire, l'absence de discours laisse la place à toutes les dérives possibles et permet même l'implantation de mécaniques idéologiques inconscientes. L'un des écueils est que le jeu sans modifications offre alors une représentation générique de la ville qui dirige vers la représentation que s'en font les développeurs : une ville moderniste qui tend à se figer dans un idéal hygiéniste.

L'espoir réside dans la communauté qui, à force de modifications, peut continuer à orienter la direction du jeu. Via le Workshop, les joueurs peuvent alors modifier en profondeur les règles du jeu. Certains joueurs ont détourné le jeu au point de pouvoir transformer leurs villes génériques en reproduction réalistes de villes réelles ou fictives. Cette manière de transformer le jeu en profondeur est largement encouragée par les développeurs qui ont fait le choix judicieux d'officialiser certaines modifications et de les distribuer aux autres joueurs. La communauté n'est pas dupe et reconnaît les limites de *Cities: Skylines* comme en témoignent les nombreuses séries populaires sur les plateformes vidéos traitant des modifications à apporter.

Le développement du successeur à *Cities: Skylines* est déjà en cours et on peut espérer que les développeurs soient alors encouragés à proposer une nouvelle forme plus proche du modèle actuel de fabrication de la ville, transformant alors le genre du jeu de simulation de ville. Cependant, le succès de *Cities: Skylines* pourrait pousser les développeurs dans les mêmes travers que la série *SimCity* et proposer un successeur formel mais qui ne propose pas de renouvellement de ses règles de jeu. Pour l'instant, le studio Colossal Order semble ouvert aux transformations, mais ne donnent aucun signe d'évolution dans le propos du jeu.



Ill. 35 - What would you want to see from a sequel to *Cities: Skylines*, Twitter, Colossal Order

La recherche liée à cette forme de représentation et d'incarnation de la fabrique de la ville est encore limitée mais il me semble qu'elle est aussi légitime que la question de la représentation dans le cinéma ou tout autre médium déjà relativement abordé et intégré aux processus de recherche. D'autant plus qu'ici, l'équipe de développement a déjà énoncé le souhait de permettre à la communauté d'influencer le prochain jeu de la série. Je souhaite par ce mémoire encourager les prochaines personnes intéressées à approfondir ce travail exploratoire qui a été débuté.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Bibliographie

ALEXANDER (Christopher), ISHIKAWA (Sara) et SILVERSTEIN (Murray), *A pattern language: towns, buildings, construction*, New York, 1977. NA2500 .A445. ISBN : 978-0-19-501919-3.

BASHANDY (Hamza), HALLOT (Pierre) et DOZO (Björn-Olav), « Jeux vidéo et protestations civiques et politiques », *Géographie et cultures*, no 109 (mars 2019), p. 75 97.

BEREITSCHAFT (Bradley), « Gods of the City? Reflecting on City Building Games as an Early Introduction to Urban Systems », *Journal of Geography*, vol. 115, no 2 (mars 2016), p. 51 60.

BRYANT (Greg), « The Oregon Experiment after Twenty Years », *RAIN*, XIV, no 1 (1991). URL : <https://www.rainmagazine.com/archive/1991-1/the-oregon-experiment-revisited..> Consulté le 17 décembre 2022.

CAILLOIS (Roger), *Les jeux et les hommes: le masque et le vertige*, Éd. rev. et augmentée, [Nachdr.], Paris, 2009 (Collection Folio Essais, no 184). ISBN : 978-2-07-032672-3.

CALVIN (Alex), « 12m sales and counting: What's behind Cities: Skylines' building success? », *GamesIndustry.biz*, [s.l.], 13 juillet 2022. URL : <https://www.gamesindustry.biz/12m-sales-and-counting-whats-behind-cities-skylines-building-success..> Consulté le 16 décembre 2022.

CAMPBELL (Colin), « How Cities: Skylines took a great big slice of SimCity », *Polygon*, 8 avril 2015. URL : <https://www.polygon.com/features/2015/4/8/8340665/cities-skylines-simcity..> Consulté le 16 décembre 2022.

CHAUVET (Jérémy), « Isercraft : le jeu vidéo comme outil de micro projet urbain et révélateur d'enjeux locaux », *Géographie et cultures*, no 109 (mars 2019), p. 31 54.

CHAUVET (Jérémy), *Jeux-vidéo et territoires : du tourisme virtuel à l'empathie territoriale*, thesis, [s.l.], 7 juillet 2017

COLOSSAL ORDER, *Cities: Skylines Digital Artbook*, 2015.

co_firdraak, « Paradox Interactive Forums - Cities: Skylines - Dev Diary 1: Roads », *Paradox Plaza*, 28 septembre 2014. URL : <https://web.archive.org/web/20140928002125/http://forum.paradoxplaza.com/forum/content.php?1986-Cities-Skylines-Dev-Diary-1-Roads..> Consulté le 16 décembre 2022.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR DIE GESCHICHTE DER SPORTWISSENSCHAFT, *Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Sportwissenschaft e.V. 16 (2021)*, éd. J. COURT, A. MÜLLER, Berlin Münster, 2021 (Studien zur Geschichte des Sports, no Band 26). ISBN : 978-3-643-35022-0.

DUPUY (Gabriel), *Urbanisme et technique: chronique d'un mariage de raison*, Paris, 1978. HT166 .D85. ISBN : 978-2-85303-116-5.

HAAHTELA (Pyry), « Gamification of Education: Cities Skylines as an Educational Tool for Real Estate and Land Use Planning Studies », *Game in Urban Planning, Aalto School of Engineering* (2015). URL : <https://aaltodoc.aalto.fi/443/handle/123456789/17843..> Consulté le 28 mars 2022.

HENRIOT (Carine) et MOLINES (Nathalie), « De la simulation jouée aux jeux sérieux urbains : entretien avec Gabriel Dupuy », *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, no 34-1/2 (janvier 2020). URL : <https://journals.openedition.org/netcom/5757..> Consulté le 4 novembre 2022.

HUIZINGA (Johan) et SERESIA (Cécile), *Homo ludens: essai sur la fonction sociale du jeu*, Photomech. Repr, S.l., 1988 (Collection Tel, no 130). ISBN : 978-2-07-071279-3.

Insee, « Taille des ménages | de 1968 à 2019 », *Insee*, 13 juillet 2022. URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381486..> Consulté le 5 janvier 2023.

JIANG (Sisi), « Victoria 3 Players Think Communism Is Too OP », *Kotaku*, [s.l.], , 29 novembre 2022. URL : <https://kotaku.com/victoria-3-communism-op-paradox-simulation-capitalism-1849832954..> Consulté le 21 décembre 2022.

L. (Bertrand), « Introduction au wargame – L'histoire du wargame par SPI Gazette du wargamer », *Gazette du wargamer*, 25 décembre 2021. URL : [https://www.wargamer.fr/introduction-au-wargame-lhistoire-du-wargame-par-spi/..](https://www.wargamer.fr/introduction-au-wargame-lhistoire-du-wargame-par-spi/) Consulté le 8 décembre 2022.

LANE (David C.), « The Power of the Bond Between Cause and Effect (Full version): Jay Wright Forrester and the Field of System Dynamics », *System Dynamics Society* (2008). URL : [https://systemdynamics.org/news/memorial/jay-w-forrester/..](https://systemdynamics.org/news/memorial/jay-w-forrester/) Consulté le 17 décembre 2022.

LEHTO (Antti), MORELLO (Damien), MARCH 27 (Karoliina Korppoo) et al., « Game Design Deep Dive: Traffic systems in Cities: Skylines », *Game Developer* (mars 2015). URL : <https://www.gamedeveloper.com/design/game-design-deep-dive-traffic-systems-in-i-cities-skylines-i-..> Consulté le 16 décembre 2022.

LEMNE (Bengt) Cities Skylines - Mariina Hallikainen Interview, *Gamereactor*, 24 février 2015. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=ywKZD9f7OTY..> Consulté le 16 décembre 2022.

LIBRANDE (Stone), The Philosophy of SimCity: An Interview With the Game's Lead Designer, 9 mai 2013, *The Atlantic*. URL : [https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/05/the-philosophy-of-simcity-an-interview-with-the-games-lead-designer/275724/..](https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/05/the-philosophy-of-simcity-an-interview-with-the-games-lead-designer/275724/) Consulté le 27 novembre 2022.

LOBO (Daniel G), « A CITY IS NOT A TOY How SimCity Plays with Urbanism », *The Next American City: Cities & Technology*, no 6 (2004), p. 19.

MARTIAL (Léo), « Une ville n'est pas un jeu », *Géographie et cultures* (mars 2019)

Ministère de l'équipement, « Coûts de réalisation des autoroutes dans les pays européens - Sénat », *Journal Officiel Sénat*, [s.l.] , 4 mars 1999. URL : <http://www.senat.fr/questions/base/1998/qSEQ981212598.html..> Consulté le 18 décembre 2022.

NOEPPPEL (Gilles) et SCHMOLL (Patrick), « La ville en jeu : projections urbaines des concepteurs de jeu vidéo », *Revue des Sciences sociales*, no 57 (2017), p. 136.

PANAGOS (Mélina), *Le serious gaming, un outil de gouvernance contributive et participative du bien-être et de la santé : Le cas du game design des jeux vidéo chez les 14-17 ans, une réalité contrastée*, phdthesis, Université Côte d'Azur, [s.l.], 11 février 2020. URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02897873..> Consulté le 6 octobre 2022.

PDX_SHAMS, « We are Colossal Order & Paradox Interactive, the developers and publishers of the upcoming hardcore city builder game Cities: Skylines -- AMA », *Reddit Post, r/IAMA*, 20 août 2014. URL : [www.reddit.com/r/IAMA/comments/2e3uku/we_are_colossal_order_paradox_interactive_the/..](http://www.reddit.com/r/IAMA/comments/2e3uku/we_are_colossal_order_paradox_interactive_the/) Consulté le 16 décembre 2022.

PEEL (Jeremy), « How Cities: Skylines was nearly a political sim », *PCGamesN* (2017). URL : <https://www.pcgamesn.com/cities-skylines/cities-skylines-paradox-con..> Consulté le 16 décembre 2022.

PREVOT (Maryvonne) et BUYCK (Jennifer), « Introduction », *Géographie et cultures*, no 109 (mars 2019), p. 5 10.

REIGSTAD (Martin) et JACOBSEN (Andreas Bjørne), *Computer games as a tool in public participation processes in spatial planning*, Norwegian University of Life Sciences, [s.l.], 2020. URL : <https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2678462..>
Consulté le 28 mars 2022.

RUFAT (Samuel) et TER MINASSIAN (Hovig), « Video games and urban simulation: new tools or new tricks? », *Cybergeog: European Journal of Geography* (octobre 2012). URL : <https://journals.openedition.org/cybergeog/25561..> Consulté le 28 mars 2022.

RYAN (Marie-Laure), « L'expérience de l'espace dans les jeux vidéo et les récits numériques », *Cahiers de Narratologie. Analyse et théorie narratives*, no 27 (décembre 2014). URL : <https://journals.openedition.org/narratologie/6997..> Consulté le 28 mars 2022.

SHEA (Brian), « Cities: Skylines Studio CEO Talks Development, Mod Community, And Six Years Of Success », *Game Informer* (2021). URL : <https://www.gameinformer.com/interview/2021/03/13/cities-skylines-studio-ceo-talks-development-mod-community-and-six-years-of..>
Consulté le 17 décembre 2022.

SOULIER (Nicolas), *Reconquérir les rues: exemples à travers le monde et pistes d'actions: Pour des villes où l'on aimerait habiter*, Paris, 2012. NA9052 .S68 2012. ISBN : 978-2-84138-469-3.

STAFF (City Monitor), « In 2002, Warsaw's mayoral candidates all competed in a game of SimCity – and the future president won », *City Monitor*, 11 février 2015. URL : <https://citymonitor.ai/community/2002-warsaws-mayoral-candidates-all-competed-game-simcity-and-future-president-won-733..> Consulté le 1 janvier 2023.

TERKEL (Amanda), « Did Herman Cain's 999 Plan Come From SimCity? », [s.l.], *Huffington Post*, sect. Politics, 13 octobre 2011. URL : https://www.huffpost.com/entry/herman-cain-999-sim-city_n_1008952.. Consulté le 1 janvier 2023.

TRICLOT (Mathieu), *Philosophie des jeux vidéo*, Paris, 2011 (Zones). GV1469.3 .T75 2011. ISBN : 978-2-35522-038-8.

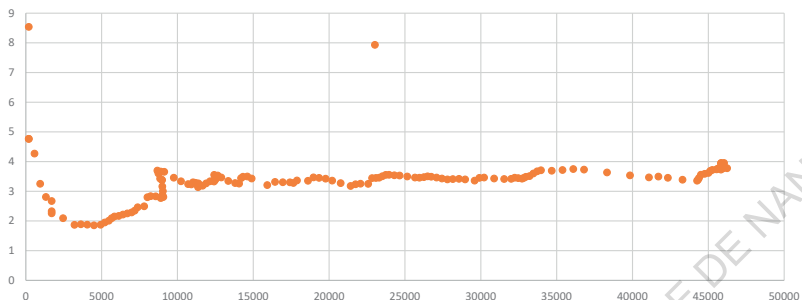
WILES (William), Will Wright interview, 13 mai 2008, *ICON*. URL : <https://www.iconeye.com/back-issues/will-wright-interview-3..> Consulté le 31 décembre 2022.

« Cities Skylines game shapes city skyline », *BBC News*, [s.l.], , 2017. URL : <https://www.bbc.com/news/av/39200838..> Consulté le 16 décembre 2022.

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Annexes



Annexe 1 - Graphique comparant le montant de budget par habitant (ordonnées) et son évolution avec la croissance de population dans Cities: Skylines (abscisses), auteur

Numéro	Nom	Utilisateur	Nationalité	Date	Dernier			Lien	nombre de votes uniques	Type
					à	Mod	Asset			
1	南城五里无名岛 (完) - Namseong 5-mile ile sans nom (Fin)	南城五里 Nan cheng	Chine	08-juin-21	59	1427	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2511868&searchtext=	31 583	Inspiration réelle	
2	Lindblum	creativeDEX	Europe	04-mars-17	###	45	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=87125797&searchtext=	167 157	Inspiration réelle	
3	Nevan City	FantasticVitali I	Russie	'07-mai-16	56	778	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=167634630&searchtext=	155 974	Reproduction	
4	Cork Official Savegame	Antoniorbarnal	Irlande	08-mars-19	95	2080	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=167634630&searchtext=	79 246	Reproduction	
5	Hong Kong 1:1 Version	Combostar	28 nov. 2017	7	7	7	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=12143625&searchtext=	54 807	Inspiration réelle	
6	Fluxburgh	Flux	US	12 oct. 2015	344	807	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=53394470&searchtext=	107 637	Reproduction	
7	Manhattan New York	MMarioP1	Mexique	14 avr. 2015	1	15	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=42510008&searchtext=	175 096	Reproduction	
8	Napa, CA - B1 Tiles - Roads & Landscaping	BoldyBuilding	US	7 avr. 2016	13	9	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=660810020&searchtext=	77 166	Ville idéale	
9	Atoll	Drizzle	Corée	26-mars-15	0	0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=41427120&searchtext=	81 175	Ville optimisée	
10	Super Grid Layout (SGL)	seanrise	3 avr. 2015	0	0	0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=41748077&searchtext=	97 600	Reproduction	
11	SEDU/서울 1.3 Version	현영	Corée	4 sept. 2018	0	2	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=1503883131&searchtext=	24 727	Reproduction	
12	New York	Scuttled	US	27-mars-15	0	7	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=41403540&searchtext=	78 174	Inspiration réelle	
13	Rhinestone Island [Completed Version]	Flux	US	24 avr. 2017	802	802	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=911084734&searchtext=	60 192	Reproduction	
14	Boston Official Savegame	Combostar	US	9 janv. 2021	7	7	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=235548502&searchtext=	34 496	Inspiration réelle	
15	Littletown Savegame	Sanctum Gamer	Afrique du Sud	18 août 2019	67	5200	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=183876240&searchtext=	28 370	Reproduction	
16	Seoul / 서울 1:2 Version	Combostar	US	25 fév. 2018	7	7	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=131388134&searchtext=	13 186	Tutoriel - Traffic	
17	TrafficVille	Drushki	Canada	22-mars-15	0	0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=41117463&searchtext=	61 021	Inspiration réelle	
18	南城五里无名岛	南城五里 Nan cheng	Chine	14 avr. 2021	59	1427	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2426644600&searchtext=	12 107	Inspiration réelle	

David's City #7 (380K citizens, big industry & commercial, no 19 traffic jam)	(NS) David Pi	US	17-mars-16	#####	5	0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=6460458&searchtext=	Megalopole
20 Cedar Valley (Roads Only)	Strictoaster	US	16 janv. 2017			1269	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=843071076&searchtext=	Inspiration récite
21 Mission to Mars	4 ?		13-mars-15			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=407101215&searchtext=	Scénario
Beijing Daxing International Airport (P4) - Savegame	Ls1960	?	15 sept. 2019	21 janv. 2020	50	1709	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=1983766741&searchtext=	Reproduction
22 北京大兴国际机场存根	Ls1960	?	15 sept. 2019	21 janv. 2020	50	1709	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=209387346&searchtext=	Megalopole
23 Dream City Ep 30 Savegame	imperstar	Allemagne	12-mai-20			3	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=410013272&searchtext=	Tutoriel - Trafic
24 HOW TO TRAFFIC	Druhki	Canada	18-mars-15			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=843071076&searchtext=	Inspiration récite
25 Cedar Valley (Official Save)	Strictoaster	US	16 janv. 2017			1269	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=843071076&searchtext=	Inspiration récite
26 Kebi (Official Savegame)	Palm'sTime	Thaïlande	5 sept. 2019			109	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=185847155&searchtext=	Inspiration réelle
27 San Andreas - Road only	grockefeller	Canada	14-mars-15			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=4078029105&searchtext=	Reproduction
28 Beginner City	SonOfADiddy	US	04-mai-15			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=437651208&searchtext=	Tutoriel - Débutant
29 Umbdum - Roads Only Version	creativeDEX	Europe	11-mars-17			4	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=884630138&searchtext=	Inspiration récite
Arrowhead Junction (Official Savegame)	Strictoaster + Flux	US	6 avr. 2017			942	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=899238019&searchtext=	Inspiration réelle
31 Wien / Vienna - Austria Real	Pedaus	Autriche	13 avr. 2015			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=409207116&searchtext=	Reproduction
32 Seenu (Official Savegame)	Strictoaster	US				976	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=380809270&searchtext=	Inspiration réelle
33 Bella View	eKissLuck	Europe	10-mars-15			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=406715208&searchtext=	Megalopole
34 Finch Isle (香港) V3.0	Hon	China	12 nov. 2018			800	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=156342623&searchtext=	Inspiration réelle
35 The Boston Project	redtherobot	US	31 oct. 2021			925	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2642582437&searchtext=	Reproduction
Global Build Off Sunset Harbor Palm'sTime Edition - Official Save Game	Palm'sTime	Thaïlande	11 avr. 2020			108	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=305613336&searchtext=	Inspiration réelle
37 Miracle Mile & Ocampo (Savegame)	Strictoaster	US	3 avr. 2018			77	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=146340922&searchtext=	Inspiration réelle
38 Dave The City	Nerd?		25 sept. 2015			3	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=52430462&searchtext=	Megalopole
39 Arcadia Bay	uncle draakembaatz	Allemagne	31 juil. 2020			15	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2189882519&searchtext=	Reproduction
Springwood Airport	Zoki	?	8 sept. 2016			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=759063507&searchtext=	Inspiration réelle
40 Discontinued	Zoki	?	8 sept. 2016			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=759063507&searchtext=	Inspiration réelle
41 孔巷 V1.0	YUHO嗶吼	China	24-mai-20			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2102016496&searchtext=	Création
42 Christmas Village SaveGame	RugGaming + MrMyagi + Tomcas + Titan + BonBon + Lost Gecko	Europe	15 déc. 2017	30 oct. 2020	10	414	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=1231740692&searchtext=	Inspiration réelle
EPISODE 1 - How To Start Your City	Imperialiedi		8 juil. 2017			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=970401682&searchtext=	Tutoriel - Débutant
Marble Mountain Savegame	Two Dollars Twenty	Australie	29 avr. 2020			84	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=20727338&searchtext=	Inspiration réelle
44 Four-	Two Dollars Twenty	Australie	29 avr. 2020			84	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=20727338&searchtext=	Ville idéale
45 Quarter City - Target Gaming	Tlarget		7 janv. 2018			2	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=126413276&searchtext=	Ville idéale
46 OculiusOne Layout Version	MiFuTee	Allemagne	16-mars-15			0	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=40901358&searchtext=	Reproduction
47 香港 - Hong Kong	Kingston	Hong Kong	15 avr. 2019			15	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=1713725127&searchtext=	Inspiration réelle
Falcon Falls - Official Savegame	Pres	US	14 avr. 2017			63	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=9063898&searchtext=	Inspiration réelle
49 White Cape City	creativeDEX		28-mars-16			160	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=65485520&searchtext=	Inspiration réelle
50 The Race Track	Nickvet419	US	23 avr. 2019			150	https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=172169231&searchtext=	Inspiration réelle

Annexe 2 - Tableau de recensement des 50 premières villes du Workshop de Cities: Skylines, le code couleur permet de créer le graphique de Ill. 31. auteur



★★★★★
Springwood Airport Discontin...
par Zoki



★★★★★
Christmas Village SaveGame
par MrMiyagi



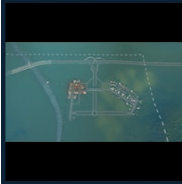
★★★★★
礼巷 V1.0
-Lixiang City-
par YUHO総説



★★★★★
Rhinestone Island with Roads
par NINNB



★★★★★
Marble Mountain Savegame ...
par Two Dollars Twenty



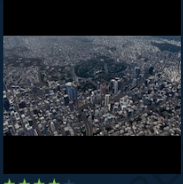
★★★★★
EPISODE 1 - How To Start Yo...
par ImperialLedi



★★★★★
Marble Mountain Savegame ...
par Two Dollars Twenty



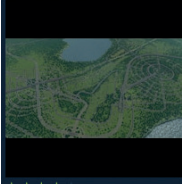
★★★★★
Quarter City - T4rget Gaming
par T4rget



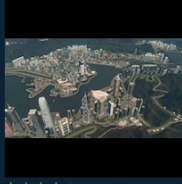
★★★★★
Tokyo, Japan 1:1 Version
par Combostar



★★★★★
Marble Mountain Savegame ...
par Two Dollars Twenty



★★★★★
OcuisOne Layout Version
par MuFuTee



★★★★★
香港 - Hong Kong
par Kinaston



★★★★★
Falcon Falls - Official Savega...
par Pres



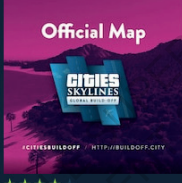
★★★★★
MODS DO CHARUTÃO
par Chiratos



★★★★★
Downtown Chicago
par Crazygweilt



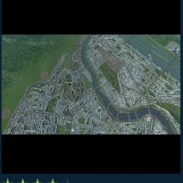
★★★★★
Rockstar 4 in 1
par ChrisG



★★★★★
Global Build Off Official Save...
par Stricbaster



★★★★★
Marble Mountain Savegame ...
par Two Dollars Twenty



★★★★★
Wien / Vienna - Austria Real
par Paddasus



★★★★★
Seenu (Official Savegame)
par Stricbaster



★★★★★
Marble Mountain Savegame ...
par Two Dollars Twenty



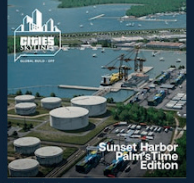
★★★★★
Clearwater County
par City Planner Plays



★★★★★
Dream City Ep.20 - imperstar
par imperstar



★★★★★
Finch Isle (雀島) V3.0
par Hon



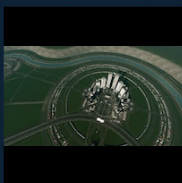
★★★★★
Global Build-Off Sunset Harb...
par Palm 5 Time



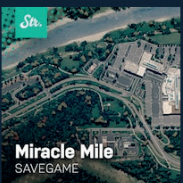
★★★★★
Averaida City
par chesnodima



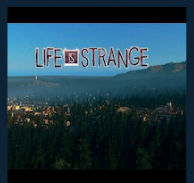
★★★★★
Town of Sunset Harbor. Glob...
par MrMiyagi



★★★★★
Stella City
par Sapientia



★★★★★
Miracle Mile & Ocampo (Save...
par Stricbaster



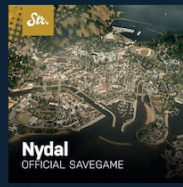
★★★★★
Arcadia Bay
par uncle draakenblaatz



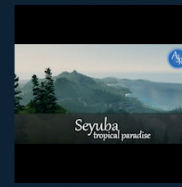
★★★★★
Los Santos
par Chris



★★★★★
White Cape City
par creativeDEX



★★★★★
Nydal (Official Savegame)
par Stricoaster



★★★★★
Seyuba
par Arnold J. Rimmer



★★★★★
YouTube - New Player Tutorial...
par ImperialLedi



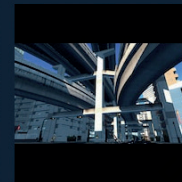
★★★★★
Rosso Official Savegame
par RAI



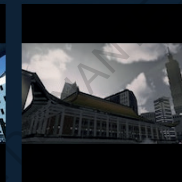
★★★★★
The Race Track
par Nickvel419



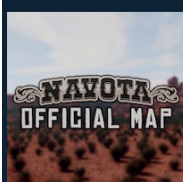
★★★★★
Rio de Janeiro 1:1
par Marcelo Aof



★★★★★
Tokyo Project #1 - Shulo Expr...
par Shen



★★★★★
Taipei City/台北市 1:1 Version
par Combsolar



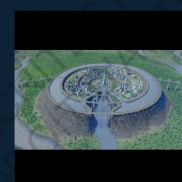
★★★★★
Navola - Official Map
par PRes



★★★★★
Walt Disney World "Roads an...
par MrMiyagi



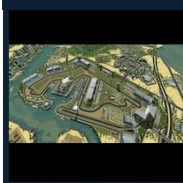
★★★★★
[Van Nilla] No DLC | No Mod | No Asset
par Kompakive



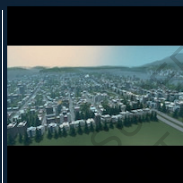
★★★★★
Dylan's Inverted Tiered City
par ConflictNerd



★★★★★
非現實
par xombibids



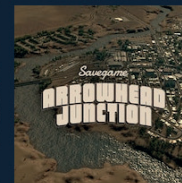
★★★★★
Abu Dhabi (Yas Marina F1 Race Track)
par Malibu



★★★★★
Bella View
par akss4Luck



★★★★★
Beginner City
par SonOADiddly



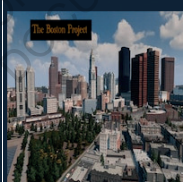
★★★★★
Arrowhead Junction (Official Savegame)
par Stricoaster



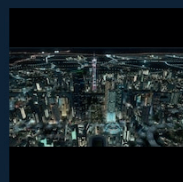
★★★★★
Lindblum - Roads Only Version
par creativeDEX



★★★★★
洛川 V1.0
par YUHO胡阿



★★★★★
The Boston Project
par Redtherobot



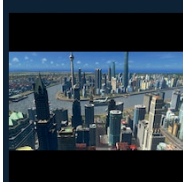
★★★★★
广佛同城: Guangzhou and Foshan
par 7656119883052695



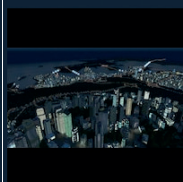
★★★★★
Monza Race Track - Replica
par SanoG



★★★★★
Manhattan New York Roads Only Version
par sMario91



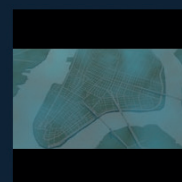
★★★★★
Shanghai
par Hayden



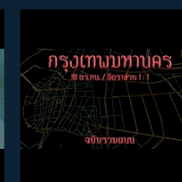
★★★★★
Dave The City
par Nerd*



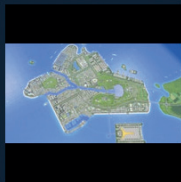
★★★★★
531k
par Henning



★★★★★
Manhattan
par dadyrightuv69



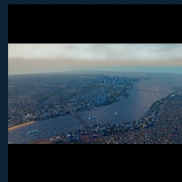
★★★★★
Bangkok กรุงเทพมหานคร (Bangkok) Roads Only Version
par schwarzeneko



★★★★★
南城五里无名岛 (完)
par 南城五里Nan cheng



★★★★★
Lindblum
par creativeDEX



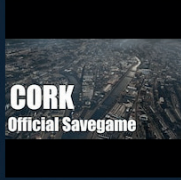
★★★★★
Nevan City
par FantasticVitali I



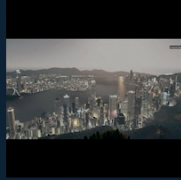
★★★★★
Super Grid Layout (500k)
par seanrwise



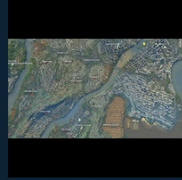
★★★★★
SEOUL / 서울 /首尔 1:3 Version
par 권영



★★★★★
Cork Official Savegame
par AntonioBernal



★★★★★
Hong Kong 1:1 Version
par Comostar



★★★★★
Fluxburgh
par Flux



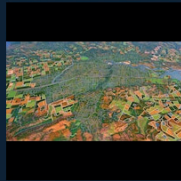
★★★★★
Rhinstone Island [Complete...]
par Flux



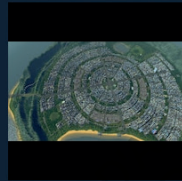
★★★★★
Boston Official Savegame
par Comostar



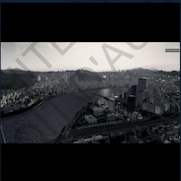
★★★★★
Manhattan New York
par sMario91



★★★★★
Napa, CA - 81 Tiles - Roads ...
par BoldlyBuilding



★★★★★
Atoll
par Drizzle



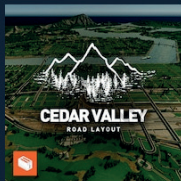
★★★★★
Seoul / 서울 1:2 Version
par Comostar



★★★★★
TrafficVille
par Drushki



★★★★★
David's City #7 (380K citizens...
par [NS] David F)



★★★★★
Cedar Valley (Roads Only)
par Stricoaster



★★★★★
Mission to Mars
par 4



★★★★★
New York
par Scuted



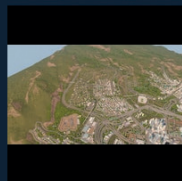
★★★★★
Z.H Style International Airport...
par BlackFox



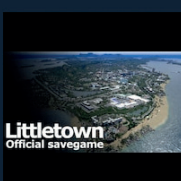
★★★★★
Beijing Daxing International A...
par Ls1980



★★★★★
HOW TO TRAFFIC
par Drushki



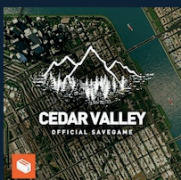
★★★★★
Dream City Ep 30 Savegame
par imperstar



★★★★★
Littletown Savegame
par Sanctum Gamer



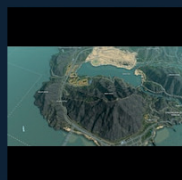
★★★★★
Paradise Lost
par imperstar



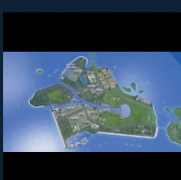
★★★★★
Cedar Valley (Official Save)
par Stricoaster



★★★★★
Kebi (Official Savegame)
par Palm'sTime



★★★★★
San Andreas - Road only
par grockefeller



★★★★★
南城五里无名岛



★★★★★
Berryville
par Tazer

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



ARCHITECTURE DE NANTES
DIT D'AUTEUR



ARCHITECTURE DE NANTES
DROIT D'AUTEUR

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Qu'est-ce qu'un jeu de simulation de ville ? De quelle manière est-ce un produit culturel et politique ? Quelles influences ?

Comment un même jeu peut pousser des pratiques si différentes ? Quelle(s) représentation(s) de la fabrique de la ville sont mises en avant pour que des manières de jouer totalement opposées puissent émerger ?

Il faut s'attaquer à questionner la représentation de la réalité qui est modélisée dans le jeu *Cities: Skylines*, de la même manière que la recherche a pu s'intéresser à la question des représentations dans le monde du cinéma. Ce mémoire essaye d'explorer cette représentation de la réalité et tente d'en évaluer les capacités, les écueils ou encore les possibles.