



Concevoir, gérer et habiter la cité de demain par le jeu : une expérience pédagogique au service des acteurs de la ville durable

CHRISTOPHE HUON » Ingénieur

» Maître de conférences associé, école nationale supérieure d'architecture de Nancy (ENSAN)

» Intervenant en matière de développement durable, Groupe ESPI

Du nom du célèbre jeu « bac à sable », le club Minecraft ENSAN est lauréat, dans la catégorie Projet pédagogique, du concours « Minecraft : villes et territoires de demain » organisé en 2018-2019 par le ministère de la Cohésion des territoires et ses partenaires. Les étudiants ont en effet modélisé en 3D leur vision de Lunéville en 2050, proposant ainsi un projet de redynamisation du centre-bourg tout en intégrant les questions de développement durable.



Le club Minecraft ENSAN. © Moïse Mastaki.



© Moïse Mastaki.

Lunéville, un terrain d'expérimentation idéal pour penser la ville du futur

Le 7 juin 2018, Lunéville (en Meurthe-et-Moselle) inaugure les signatures de la convention-cadre issue du **plan national Action cœur de ville**¹. Ce plan vise à revitaliser le centre de 222 communes et à favoriser leur attractivité.

Déjà, en 2016, l'ancien sénateur Yves Dauge avait alerté le Premier ministre, dans son rapport *Plan national en faveur des nouveaux espaces protégés*², sur l'alarmant affaiblissement économique et culturel des centres historiques de nombreuses petites et moyennes villes.

Lunéville s'inscrit dans un territoire rural dynamique, riche en patrimoines paysagers, urbains et architecturaux, et **les enjeux y sont conséquents** : technico-économiques (performances, sobriété, circularité, développement local...) ; sociaux (commerces, échanges, cohabitation, solidarité, qualité de vie...) ; de connexion et de mobilité (*smart city*, pollution zéro...) et de production de ressources (énergie, alimentation, eau, biodiversité, puits de carbone...).

Innover, construire et apprendre grâce à Minecraft

Pour rappel, le jeu de construction Minecraft – jeu vidéo le plus vendu de l'histoire – repose sur **le minage, l'inventaire et la manipulation de blocs 3D** (ressources), via un avatar qui se déplace en toute liberté dans un monde totalement ouvert, sans scénario préalable.

Ce formidable outil, où l'imaginaire règne en maître, permet de **faire évoluer les pratiques pédagogiques** par le développement et l'intégration du jeu, offrant ainsi un accroissement du plaisir d'apprendre et de la satisfaction, un développement de l'apprentissage théorique, un encouragement de la mise en œuvre et une stimulation de l'innovation.

Le club Minecraft ENSAN, créé à l'initiative de Christophe Huon en avril 2017 et soutenu par le conseil départemental de Meurthe-et-Moselle, a pour ambition de devenir **une agence virtuelle d'architecture auprès de maîtres d'ouvrage désireux**

de valoriser et de réhabiliter leur patrimoine. Il permet de placer les étudiants en situation de médiation et de conception/réalisation architecturale et urbaine.

Dans le cadre du présent projet, après de nombreux échanges avec des acteurs locaux (enseignants, chercheurs, élus...), et grâce à un important travail de relevé (via le service « Minecraft à la carte » de l'Institut national de l'information géographique et forestière, IGN) et de reconstitution, les membres du club ont produit **une vidéo commentée « Lunéville, Grand Est 2050 » et gagné le concours.**

Mis en situation réelle, les étudiants ont pu ainsi s'exercer à la gestion de projet en équipe, dans un esprit de *serious game*. Ils ont imaginé des circuits logiques de récupération et de stockage de matériaux, entre autres, et ont ainsi été confrontés à la complexité du territoire (environnement naturel, climat, forte biodiversité...).

Le tout en faisant appel à **la transdisciplinarité** pour une approche globale des enjeux : architecture, urbanisme, paysage, sociologie, développement économique local, agronomie, environnement, aménagement du territoire...

Des solutions collaboratives et autonomes adaptées aux modes de vie urbains de demain

Le club Minecraft ENSAN s'est concentré sur **six polarités majeures de la commune de Lunéville** : le quartier de la gare, la place de marché, la place de la mairie, la place Notre-Dame, le château et une friche.

Dans le quartier de la gare, les étudiants proposent de **développer la mobilité douce** grâce à des stations à rechargement solaire pour les navettes autonomes et à des abris photovoltaïques pour le transport électrique. **Une partie de la surface des parkings est transformée en logements écoresponsables**, biosourcés et autonomes en énergie. En outre, des extensions d'habitation durables modulaires et reconvertibles sont construites avec des matériaux de réemploi collectés et stockés par des entreprises locales. ►

Ils suggèrent par ailleurs de **remanier la place de marché pour y édifier une structure temporaire autonome** destinée à accueillir des manifestations socio-culturelles. Les combles de certaines habitations sont aménagés en îlots de biodiversité.

Au niveau de la mairie, de nouveaux points de mobilité remplacent les parkings, tandis que **les voies automobiles sont réduites au profit de pistes cyclables**. L'énergie produite par les véhicules est redistribuée dans le réseau.

Sur la place Notre-Dame, où siège actuellement l'antenne de justice, **un espace potager s'organise autour d'un jardin** inspiré par la tradition japonaise, embellissant ainsi l'espace.

Devant le château, le club Minecraft ENSAN souhaite **limiter les espaces de parking** pour privilégier le covoiturage et le vélopartage. Il conseille aussi de **végétaliser une partie du sol**, favorisant ainsi la biodiversité. La cour est arborée, dans le respect du patrimoine et de la circulation. **Des structures temporaires sont également installées dans les jardins** du château ; elles peuvent être utilisées comme serres expérimentales ou comme espaces culturels. De la même manière, pendant l'été, **des bulles éphémères** abritent des espaces de jeux, de lecture ou de repos.

Enfin, dans le prolongement du parc, **une friche se mue en un écoquartier à énergie positive**. Le coût des habitations est réduit par la préfabrication des éléments et la proximité du lieu de production ; la perméabilité des sols est optimisée grâce à des espaces végétalisés et à des zones cultivées. Pour couronner le tout, une tour-jardin produit les ressources alimentaires nécessaires au quartier.

À l'échelle de la ville, les étudiants recommandent la **mise en place d'un nouveau réseau de navettes à induction**, sur monorail et alimenté par le sol, dans le but de mieux relier le centre et la périphérie.

Ce jeu concours demeure un bel exemple d'**une forme de démocratie participative et de consultation citoyenne**, envers un public généralement peu convié à ce type de dialogue avec les acteurs de la cité de demain³ (Lecordix et al., 2019).

Nul doute que l'imagination des étudiants, parfaitement en phase avec la fondation d'un système urbain durable global, inspirera les intervenants locaux. ► ◀

¹Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les communautés territoriales. (2019, mars). *Guide du programme national Action Cœur de Ville*.

²Dauge, Y. (2016, septembre). *Plan national en faveur des nouveaux espaces protégés. Rapport au Premier ministre*.

³Lecordix, F., Kriat, S., & Lekhnati, M. (2019). Le concours Villes et territoires de demain avec Minecraft® à la carte. *Géographie et cultures*, 109, 11-30.



Le parc de Lunéville. © Bernd Schäfer / Pixabay.



Le château de Lunéville. © Club Minecraft ENSAN.



Le château de Lunéville. © Monsieurnicoli / Pixabay.



Lunéville. © Club Minecraft ENSAN.