

Game concept

Problématique

Crise énergétique : économie d'énergie dans les foyers En Suisse, l'électricité représente un quart de la demande totale en énergie. Après le conflit russo-ukrainien, la question de l'approvisionnement énergétique est devenue un sujet majeur de la scène politique. Pour faire face à cette crise, le gouvernement suisse a appelé la population à réduire sa consommation d'énergie. Notre jeu a pour objectif d'informer les utilisateurs sur les actions qu'ils peuvent entreprendre à leur niveau pour réduire leur consommation d'énergie tout en maintenant leur niveau de vie actuel.

Concept

Notre jeu est une simulation où le joueur est chargé de gérer un personnage et son appartement. L'objectif principal est de réduire la consommation énergétique du personnage tout en maintenant son niveau de confort de vie. Le jeu comprendra plusieurs niveaux qui sensibiliseront le joueur à diverses thématiques liées aux économies d'énergie, telles que l'isolation thermique, les panneaux solaires et l'efficacité énergétique des appareils électroménagers.

La gestion d'un foyer demandera au joueur de :

- Minimiser la consommation énergétique du personnage en apportant des modifications à son appartement et en modifiant son comportement.
- Prendre soin de l'occupant de l'appartement et veiller à ce que son niveau de bien-être reste à un niveau acceptable.
- Gérer un budget financier de base pour effectuer des achats visant à améliorer le bien-être du personnage et à acheter des appareils plus économes en énergie.
- Atteindre un certain niveau d'économie d'énergie tout en gardant le personnage heureux pour progresser vers le niveau suivant du jeu.

Jauges

Le joueur dispose de trois jauges : Finance / Bien-être / Consommation énergétique. Le but est de minimiser la dernière sans avoir un impact trop mauvais sur les deux autres. Elles serviront à déterminer le score du joueur à la fin de la partie. Chaque jauge va être définies par des facteurs « cachés » que le joueur ne verra pas directement.

Bien-être : la faim, la fatigue et la propreté du personnage sont des éléments déterminants.

Finance : Les dépenses du joueur pour faire face aux incidents / optimiser sa consommation énergétique.

Consommation : L'énergie consommée par chaque type / utilisation d'appareils différents.

Gameplay

Joueur apparaît dans la chambre le matin, jauge de score à un certain niveau en fonction de la difficulté. A l'heure du repas (ou un peu avant) la jauge bien être est diminuée s'il ne prend pas d'action pour manger car il a faim. Un certain nombre d'incidents (à définir par niveau) vont survenir pendant la journée, ces incidents sont choisis aléatoirement dans une liste définie (pour ne pas avoir un pattern répétitif) et le but du joueur est donc d'interagir avec les bons objets pour réparer les dégâts causés par l'incident survenus et éviter que les jauges de score diminuent.

Le joueur joue 12 jours, avec un jour par mois de l'année pour avoir une durée plus conséquente. Le joueur choisit à quel mois de l'année il commence. Les mois sont séparés entre été et hiver. Le jeu contient 3 niveaux de difficulté. La difficulté est déterminée par la somme d'argent que le joueur reçoit au début de chaque jour, la fréquence des incidents dans la maison, l'impact de l'IA sur le jeu et le score écologique que celui-ci devra atteindre.

Idée d'incidents possible

- Panne de courant soudaine : Le joueur doit réagir rapidement en utilisant des lampes de poche, en vérifiant les fusibles ou en redémarrant le disjoncteur pour rétablir l'électricité.
- Fuites d'eau : Une fuite d'eau survient, nécessitant des réparations immédiates pour éviter des dégâts matériels et financiers.
- Mauvaise isolation : Le joueur remarque que certaines fenêtres ou portes laissent passer l'air froid, ce qui entraîne une perte d'énergie. Il doit prendre des mesures pour améliorer l'isolation de la maison.
- Appareils défectueux : Des appareils électroménagers comme le réfrigérateur, la machine à laver ou le chauffage cessent de fonctionner correctement. Le joueur doit choisir entre les réparer, les remplacer ou les utiliser de manière plus efficace.
- Surcharge électrique : Le joueur utilise trop d'appareils électriques en même temps, ce qui entraîne une surcharge électrique. Il doit équilibrer la demande en énergie pour éviter les pannes.
- Facture d'électricité élevée : Le joueur reçoit une facture d'électricité beaucoup plus élevée que prévu, ce qui affecte négativement sa jauge financière. Il doit trouver des moyens d'économiser de l'énergie.
- Trop de déchets électroniques : Le joueur accumule trop d'appareils électroniques obsolètes et doit trouver des moyens appropriés de les recycler ou de s'en débarrasser.
- Éclairage inapproprié : Le joueur doit choisir entre différentes options d'éclairage (LED, ampoules traditionnelles, etc.) pour chaque pièce afin d'optimiser la consommation d'énergie tout en maintenant le confort.

Core mécanics

Nous avons réalisé une liste des core mécaniques du joueur par pièce.

Garage

Matériel

- 1 ou 2 voitures
- Borne de recharge pour voiture électrique
- Atelier électrique/mécanique

Actions

- Recharger la voiture : (moins) consommation électrique, (pro) aller au travail/magasin avec la voiture -> autonomie/vitesse
- Utiliser l'atelier : (pro) bonheur

Buanderie

Matériel

- Chauffage : pompes à chaleur OU gaz OU électrique OU mazout
- Tableau électrique
- Congélateur
- Machine à laver
- Sèche-linge

Actions

- Changer la température : +/- confort +/-factures
- Vérifier le tableau électrique : infos sur la consommation, rétablir la situation
- Lancer une machine (lave-linge ou friteuse) : consommation électrique

Première salle de bain (1er étage)

Matériel

- Toilettes
- Lavabo
- Baignoire
- Douche

Actions

- Aller aux toilettes
- Se laver les mains
- Prendre une douche

Bureau

Matériel

- PC (ordinateur)
- Imprimante
- Bibliothèque

Actions

- Faire les impôts/payer les factures
- Commander des matériaux (nourritures/ nouveaux trucs pour la maison)
- Bibliothèque : obtenir des infos pour réduire la consommation
- Remplir le formulaire pour obtenir un prix réduit (exemple : panneau solaire)

Salon

Matériel

- Télévision
- Jeux vidéo
- Canapé/table/chaises
- Cheminée

Actions

- Regarder la télé/Jeux vidéo : +bonheur -santé -consommation
- Allumer un feu

Cuisine

Matériel

- Cuisine
- Four
- Lave-vaisselle
- Plaque de cuisson
- Évier
- Appareils électriques (appareil à raclette, machine à café)

Actions

- Cuisiner
- Utiliser le lave-vaisselle

Rangement cuisine

Matériel

- Réfrigérateur
- Rangement

Actions

- Remplir/vérifier le stock de nourriture

Jardin (extérieur)

Matériel

- Patio
- Piscine
- Jardin

Actions

- Peller la neige
- Jardinage
- Utiliser la piscine (nager/nettoyer/remplir)

Chambre des enfants

Matériel

- Lit
- Jouets

Actions

- Réveiller/coucher
- Jouer avec les jouets
- Faire les devoirs

Chambre des adultes

- Lit
- Armoire

Actions

- Dormir

2ème salle de bain (2ème étage)

- Matériel
- Baignoire
- Douche
- Toilettes
- Lavabo

Actions

- Prendre un bain : forte consommation d'eau mais plus de confort
- Prendre une douche : Moins d'eau mais moins de confort

Toilettes (à l'étage)

Matériaux

- Toilettes
- Lavabo

Actions

- Utiliser les toilettes

Mezzanine

Matériel

- Jouets

Actions

- Dire aux enfants de jouer

Nous avons également réalisé une liste des core mécaniques de l'IA par pièce.

Buanderie

- Allumer le chauffage s'il est éteint : consomme plus d'électricité.
- Éteindre le chauffage s'il est allumé : fait baisser la température.
- Couper le disjoncteur électrique : arrêt complet de l'électricité dans toute la maison.
- Ouvrir le congélateur : consomme plus d'électricité.

Salle de bain (1er étage)

- Allumer la douche : consomme plus d'eau.

Salon

- Allumer la télévision si elle est éteinte : consomme de l'électricité.
- Éteindre le feu en hiver : fait baisser la température.

Cuisine

- Allumer le four : consomme de l'électricité.

Garde-Manger

- Ouvrir le réfrigérateur : consomme de l'électricité.

Jardin (extérieur)

- Tomber dans la piscine.

2e salle de bain (2e étage)

- Ouvrir l'eau : consomme plus d'eau.

La liste des objets peut être trouvée dans le fichier `electro_menagers.xlsx`.