

ORES 

ORES 

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS
ORES - ambassador 2021



ÉNERGIE CITÉ

"Das pädagogische Dossier"

ÉNERGIE CITÉ, "DAS PÄDAGOGISCHE DOSSIER"

Einführung

Das Serious Game *Énergie Cité* ist als Klassenerlebnis konzipiert. Dieses Spiel bietet mehrere Szenarien, deren Ziel es ist, Kindern im Alter von **10 bis 12 Jahren** die Welt der Elektrizität und ihrer rationellen Nutzung bewusst zu machen. Das Tool hat sowohl **eine spielerische als auch eine erzieherische Funktion**.

In jedem Teil des Spiels wird der Schüler dazu gebracht, Entscheidungen zu treffen, um den Stromverbrauch - und allgemeiner den Energieverbrauch - sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus ökologischer Sicht zu optimieren. Die Analyse der Situation, dank der Worte der Figuren und der gegebenen Informationen, führt den Spieler dazu, sich mehrere Fragen zu stellen und zahlreiche Energiekonzepte in Angriff zu nehmen. Der Lehrer kann dann die angetroffenen Konzepte strukturieren und konkrete Aktivitäten vorschlagen, um diese Prinzipien des Energieverbrauchs in der realen Welt zu veranschaulichen.

Énergie Cité kann von jedem Schüler allein vor einem Bildschirm gespielt werden, aber wir ermutigen Sie, die Schüler in Gruppen spielen zu lassen, indem sie in kleinen Gruppen über die anzuwendende Strategie diskutieren. Ein weiterer Nutzen, wenn es die Infrastruktur zulässt, besteht darin, die gesamte Klasse vor einem IWB spielen zu lassen.

Das pädagogische Dossier umfasst Aktivitäten zu jedem Kapitel des Spiels in den verschiedenen Fächern: Staatsbürgerschaft, Französisch, Wissenschaften, Mathematik, Geschichte.

Allgemeine Methodik

Pädagogische Achsen in Verbindung mit dem Spiel:



Szenarien und Abläufe

	Art des Spiels	Thema	Empfohlene Unterstützung
Kapitel 1	Quiz Chronologische Auflistung	Meilensteine in der Geschichte der Elektrizität	Projektor
Kapitel 2	Aufstellung von Hypothesen und Prüfung	Ursachen von Stromausfällen	PC – Computerraum – in kleinen Gruppen
Kapitel 3	Quiz und Auswahl von Optionen	Der Energieverbrauch	Projektor, um Fragen und Antworten zu begünstigen.
Kapitel 4	Quiz und Auswahl von Optionen	Die erneuerbaren Energien	PC – Computerraum – in kleinen Gruppen
Kapitel 5	Verteilung von Ressourcen	Knappheit und Plan zur Netzentlastung	PC – Computerraum, einzeln oder Kleingruppen
Kapitel 6	Optimierung Verteilung von Ressourcen	Öffentliche Beleuchtung	Projektor
Kapitel 7	Anbringung von Elementen	Stromverteilung	PC – Computerraum, einzeln oder Kleingruppen

	Französisch	Geschichte	Wissenschaften	Staatsbürgerschaft
Kapitel 1	Abfassung: und in Zukunft? Lesen von informativen Texten	Die Darstellung von Herrn Flunker "berichtigen". Die Quellen überprüfen, die Informationen gegenüberstellen.	Der Blitz, der elektrische Strom, der Dynamo	–
Kapitel 2	"Flash TV"-Videoclips wie in der Episode erstellen, um die Sequenz zu schließen	Berühmte Stromausfälle	–	
Kapitel 3	–	–	–	Umfrage: Zu Hause? In der Schule?
Kapitel 4	Einen optimalen Zeitplan in Tabellenform erstellen	–	Wie Batterien funktionieren (einfach)	–
Kapitel 5		–	–	Mein Gebrauch von Elektrizität, Bedarf oder Luxus?
Kapitel 6	Schreiben einer Umfrage wie in "Pitch"	–	Der Planet vom Himmel aus betrachtet, die Autobahnen ...	Die Lichtverschmutzung
Kapitel 7	Verfassen eines Verteilungsplans und eines erläuternden Textes in Synthese	–	Ampere, Watt ...	–

Kapitel 1: "Geschichte der Elektrizität"

Ernsthaftes Ziel: Durchlaufen der wichtigsten Etappen in der Geschichte der Elektrizität.

Ziel des Spiels: Korrigieren der in der Geschichte verborgenen historischen Fehler.

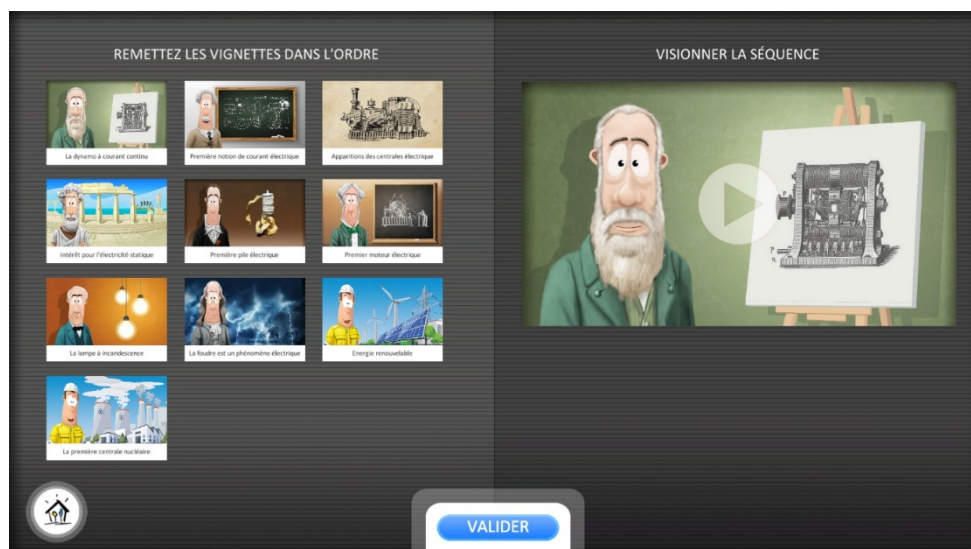
Pitch: Der Fernsehsender "Énergie TV" macht eine Sendung über die Geschichte der Elektrizität. Herr Flunker, der Geschichtslehrer, ist ein wenig gestresst, weil er im Rampenlicht steht, und er hat manchmal kleine Fehler gemacht. Das Redaktionsteam wird die guten und schlechten Informationen aussortieren müssen.

Wir müssen die Schlüsselereignisse in der Geschichte der Elektrizität in die richtige Reihenfolge bringen.

- Interesse an statischer Elektrizität
- Erstes Verständnis für elektrischen Strom
- Blitze sind ein elektrisches Phänomen
- Erste elektrische Batterie
- Erster Elektromotor
- Der Gleichstromdynamo
- Die Glühlampe
- Aufkommen von Kraftwerken
- Das erste Kernkraftwerk
- Erneuerbare Energien

Kapitel 1 besteht aus zwei Aktivitäten: Ein wahr oder falsch und Ereignisse in eine chronologische Reihenfolge bringen.

Die Aktivität kann projiziert werden, um sie kollegial abspielen zu können: Dies ermöglicht es den Schülern, für wahr oder falsch zu stimmen, und es ermöglicht dem Lehrer, alle Videos zu starten, um sie wieder in die richtige Reihenfolge zu bringen, ihr Verständnis zu überprüfen und sie auszuwerten.



Aktivität 1: Forschung – Erarbeitung eines Informationspakets über die Geschichte der Elektrizität.

Lasst uns prüfen, was Herr Flunker sagt!

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

- Anpassen der Lesestrategie je nach Projekt, Dokument und Zeitvorgabe: vollständige oder selektive Lektüre.
- Verwalten des Verständnisses des Dokuments, um explizite Informationen herauszuarbeiten.

Aktivität 2: Und in Zukunft? Was wird Elektrizität für dich sein?

Abfassung im "Science-Fiction"-Stil; dies kann eine Gruppenübung sein.

Sich die Energien in den Städten, in den Häusern der Zukunft vorstellen ...

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Planen der allgemeinen Organisation durch die Wahl eines Organisationsmodells, das dem zu erstellenden Text angemessen ist (vorwiegend injunktiv, narrativ, beschreibend, erläuternd, informativ, argumentativ).

Aktivität 3: Geschichte: Die Darstellung von Herrn Flunker "berichtigen".

Beschreibung der Aktivität: Erstellen von Videoclips im "Interview"-Format, in der Art von Herrn Flunker.

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

- Aufbau eines Forschungsansatzes.
- Suche nach Informationen.
- Seine Sprech- und Hörfähigkeiten an der Kommunikationssituation orientieren.

Aktivität 4: Beschreibung der Aktivität: Entdeckung des einfachen Stromkreises.

Beschreibung der Aktivität: Die Lektion kann hier heruntergeladen werden:

<https://www.enseignons.be/preparations/10722-lelectricite/>

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

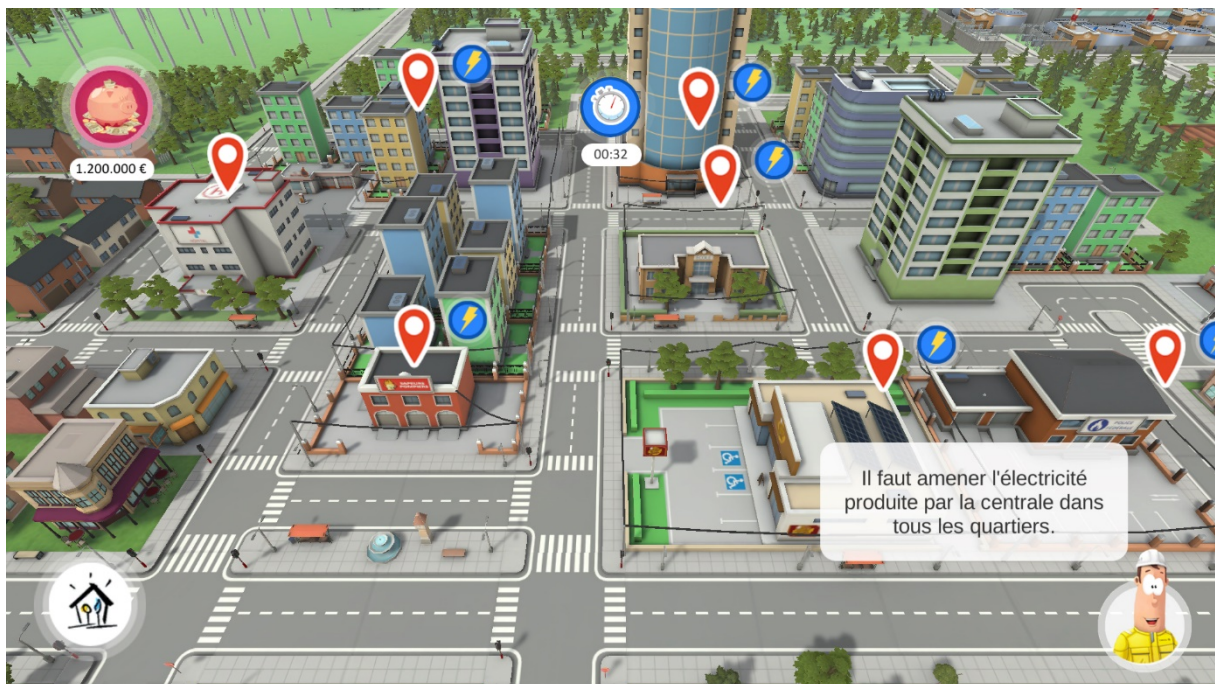
Wissen 2.2: Die Elektrizität.

Kapitel 2 "Der Weg der Elektrizität"

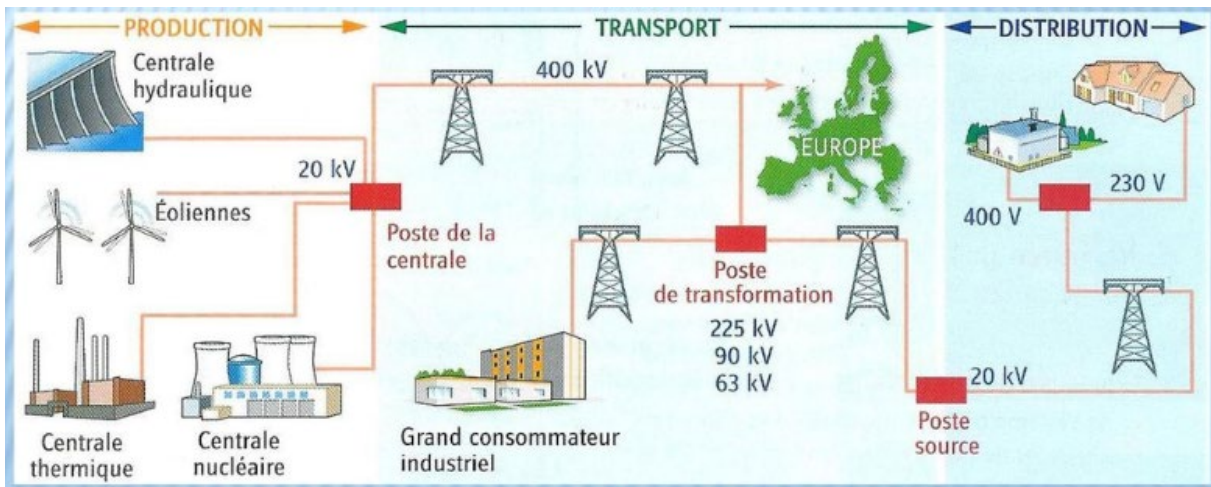
Ernsthaftes Ziel: Möglichst viele Gebiete mit Strom versorgen.

Ziel des Spiels: Alle Gebäude mit einem Minimum an Infrastrukturelementen und unter Beachtung des Budgets, das Frau Bürgermeister für die Stadt zur Verfügung steht, miteinander verbinden.

Pitch: Frau Bürgermeister bewilligt ein Budget zur Verbesserung der Stromanschlüsse, aber Vorsicht: Das Budget muss eingehalten werden und die Bevölkerung muss zufrieden sein.



Aktivität 1: Erstellen eines derartigen Plans anhand des Spiels.



Als Schlussfolgerung: Wir schlagen einige Links zu Bildungsressourcen vor:

Lehrpfade des Verbands Wallonie-Brüssel: http://enseignement.be/download.php?do_id=15464

EducationEnergie.be

<https://www.educationenergie.be/activites-apprentissage-primaire/>

Das Dossier der ASBL Hypothèse:

<https://www.educationenergie.be/wp-content/uploads/2018/12/electricite.pdf>

Kapitel 3 "Allgemeiner Stromausfall"

Ernsthaftes Ziel: Das Problem verstehen.

Ziel des Spiels: Wiederherstellung der Elektrizität in der Stadt.

Pitch: Eine Sondermeldung von "Energy TV" kündigt an, dass derzeit überall großer Sturm wütet, die Gefahr schwerer Unwetter groß ist. Der Journalist rät zu äußerster Vorsicht auf der Straße ... Im Laufe der Meldung wird das Bild immer schlechter, bis es ganz verschwindet. Alle Lichter gehen eines nach dem anderen aus, die Bevölkerung wird durch den Sturm in eine dunkle Nacht getaucht. Es wird alles getan werden, um das Netz wieder zu versorgen.

Die Bewohner von *Énergie Cité* warnen uns: Überall gibt es Stromausfälle!

Durch Klicken auf die Personen werden die in ihren Augen wahrscheinlichen Gründe für den Blackout angezeigt. Einige sind möglich, andere erweisen sich als "urbane Mythen". Bei der Überprüfung der aufgestellten Hypothesen bedient sich der Schüler seines kritischen Sinns und seiner eigenen Vorstellungskraft. Die Schüler können zu zweit oder zu dritt an einem PC sitzen, um eine Diskussion anzuregen.

Zusätzliche Recherchen oder Dokumente in der Klasse können die Unwahrscheinlichkeit der falschen Möglichkeiten aufzeigen.



Aktivität 1:

Vorbereiten eines "Info Energy TV"-Berichts, um die Ursachen und Folgen eines Stromausfalls in einer Stadt zu erklären.

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Französisch:

Seine Sprech- und Hörfähigkeiten an der Kommunikationssituation orientieren.

Wichtige Informationen der Botschaft mit seinem Wissen und anderen Quellen in Beziehung setzen.

Überprüfen der persönlich aufgestellten oder vorgeschlagenen Hypothesen.

Aktivität 2:

Abfassung: Was würde passieren, wenn die Elektrizität ganz verschwinden würde? Man stelle sich eine Welt vor, in der der Stromausfall auf unbestimmte Zeit andauern würde. -

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Französisch: Sein Schreiben an der Kommunikationssituation orientieren.

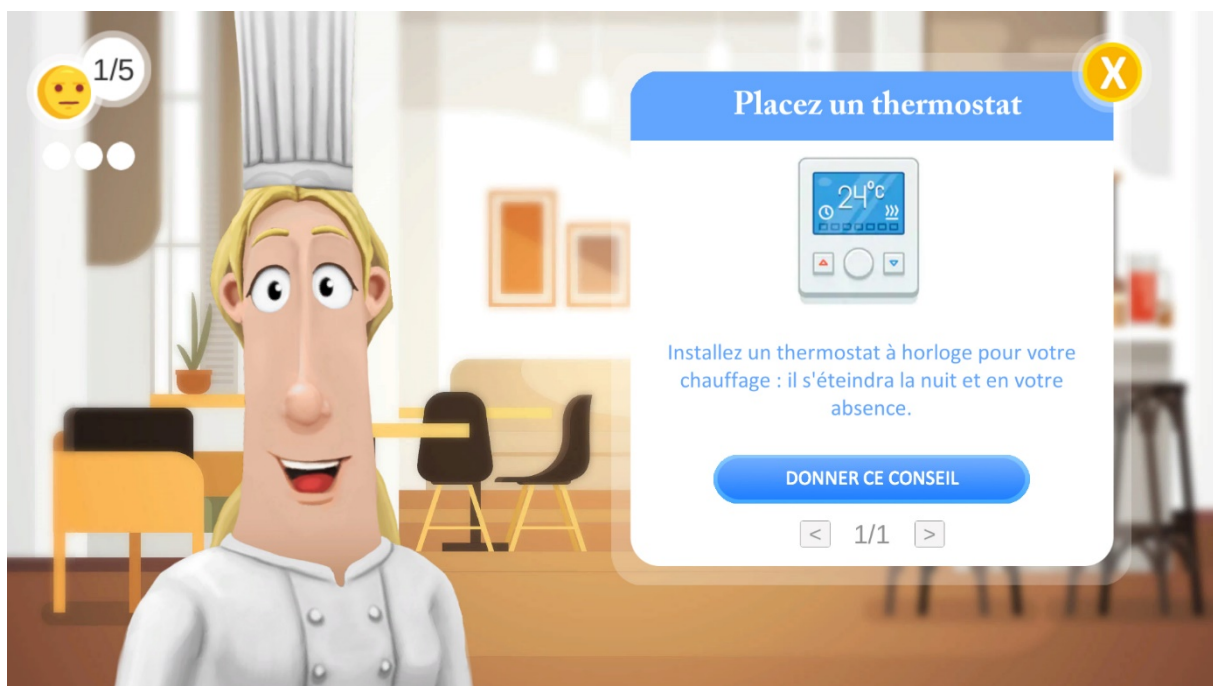
Kapitel 4 "Energiesparen"

Ernsthaftes Ziel: Sensibilisierung für eine rationelle Nutzung der Energie. Die Verwendung von Elektrizität. Die Energiewende.

Ziel des Spiels: Optimierung der Messung des Energieverbrauchs.

Pitch: Herr und Frau Hinzundkunz haben verschiedene Probleme mit dem Strommanagement und finden diesen teuer. Sie müssen angemessen beraten werden, um den Energieverbrauchsmesser zu reduzieren.

Nach einem ersten Quiz treffen sich die Schüler mit den Bewohnern der *Énergie Cité*, um mit ihnen Ratschläge über den Stromverbrauch auszutauschen. Die Hinweisblätter können ausgedruckt werden, um die Aktivitäten in der Klasse weiterzuführen.



Aktivität 1: Lasst uns nachforschen! In der Schule / Zu Hause.

Findet in der Schule oder zu Hause heraus, ob wir die gleichen Bedenken haben wie Herr und Frau Hinzundkuz.

Macht für die ermittelten Bedenken eventuell Fotos.

Aktivität 2: Erstellen von Plakaten, die sich auf die im Spiel gegebenen Ratschläge beziehen.

Sich einen Slogan einfallen lassen, um die Ratschläge in Arbeitsblatt 3 zu untermauern:

- Optimieren Sie Ihren Geschirrspüler und Ihre Waschmaschine.
- Vermeiden Sie lange Backzeiten im Ofen.
- Beleuchten Sie intelligent.
- Vorsicht mit dem Wasserkocher.
- Suchen Sie nach Geräten, die auf Standby stehen ...
- Reinigen Sie Ihre Lampen, Lampenschirme und Vorhänge regelmäßig.
- Verstellen Sie gegebenenfalls Ihren Kühlschrank.
- Tauen Sie den Kühl-/Gefrierschrank ab.
- Überlegte Verwendung der Beleuchtung.
- Stecken Sie unnötige Geräte aus.
- Sparen Sie warmes Wasser.
- Nehmen Sie die Treppe.
- Installieren Sie einen oder mehrere Thermostate.
- Isolieren Sie Ihr Haus.
- Ändern Sie Ihre Büroausstattung.
- Nutzen Sie die von den Photovoltaik-Paneelen erzeugte Energie.

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Sein Schreiben an der Kommunikationssituation orientieren.

Unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien:

- Von der verfolgten Absicht (Informieren, Erzählen, Beschreiben, Überzeugen, Einschwören, Freude bereiten).

Kapitel 5 "Erneuerbare Energien"

Ernsthaftes Ziel: Sensibilisierung für die Nutzung erneuerbarer Energien.

Ziel des Spiels: Optimieren der Messung für den Verbrauch erneuerbarer Energien.

Pitch: Herr und Frau Optimist haben sich für erneuerbare Energien entschieden, aber es läuft nicht alles wie geplant. Sie müssen herausfinden, wie sie "ihre" grüne Energie besser nutzen können.

Nach einem ersten Quiz treffen sich die Schüler mit den Bewohnern der *Énergie Cité*, um mit ihnen Tipps über erneuerbare Energien auszutauschen. Die Hinweisblätter können zur Verwendung für Aktivitäten in der Klasse ausgedruckt werden.



Aktivität 1:

Ihr habt ein vernetztes Haus, helft euren Eltern, die Zeiten zu programmieren, zu denen die Geräte eingeschaltet und aufgeladen werden.

Erstellen in Form eines Wochenplans einer Liste von Hinweisblättern für "den Warmwasserbereiter in der Küche anschalten", "das Elektroauto aufladen" ...

- Wäsche
- Elektroauto
- Heizung
- Warmwasserbereiter
- Geschirrspüler
- Waschmaschine, Wäschetrockner
- ...

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Informationen verwenden:

- Integration von Informationen in ein Netzwerk von bereits etablierten Konzepten oder ein komplexeres

Informationsnetzwerk.

- Verwenden von Informationen, um ähnliche Aufgaben durchzuführen.
- Informationen imitieren und sie in neuen Situationen umsetzen. Verwalten des Verständnisses des Dokuments.

Aktivität 2:

Erweiterung des Verständnisses mit https://issuu.com/link_inc/docs/l_tincelle_2013/32

Sehr vollständiges und unterhaltsames Dokument über das theoretische Verständnis im Zusammenhang mit Elektrizität.

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Wissen 2.2: Die Elektrizität.

Wissen 2.2: Die Elektrizität.

Kapitel 6 "Öffentliche Beleuchtung"

Ernsthaftes Ziel: Sensibilisierung für die öffentliche Beleuchtung.

Ziel des Spiels: Maximale Optimierung der öffentlichen Beleuchtung im Verhältnis zu den Bedürfnissen der Bevölkerung.

Pitch: Laut einer "Energy TV"-Umfrage fühlt sich ein Teil der Bevölkerung nachts auf den Straßen unsicher. Sie fordert eine optimierte öffentliche Beleuchtung. Frau Bürgermeister ist damit einverstanden, ein Budget für zusätzliche Beleuchtung bereitzustellen, aber Vorsicht, nicht die gesamte Bevölkerung stimmt zu, es geht darum, die Investition zu optimieren und gleichzeitig das Budget zu respektieren.



Aktivität 1: Eine Umfrage machen / Befragung zur Beleuchtung: Fragen schreiben, Ergebnisse sammeln, Grafik.

Beispiel für Fragen:

Welches ist der geeignetste Lichtton?

Muss man die öffentliche Beleuchtung mitten in der Nacht ausschalten?

Haben Sie schon einmal von Lichtverschmutzung gehört?

Wo ist die Straßenbeleuchtung besonders wichtig?

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Gewährleistung der Organisation und Kohärenz des Textes.

Gewährleistung der Präsentation im Hinblick auf die Wechselwirkungen zwischen verbalen und nonverbalen Elementen: Wahl des Mediums, Wahl der Illustrationen, Fotos, Skizzen, Karten, Diagramme, Tabellen usw.

Aktivität 2:

http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF%20Biodiv%20Pollution%20Lumineuse%20FR

Analyse des Dokuments: Folgen der Lichtverschmutzung, Mind Mapping.

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

Verarbeitung von Informationen:

- "Erneut lesen": Das "Zurückgehen" üben, um Verständnis aufzubauen.
- Analysieren, Unterscheiden der wesentlichen Elemente, Einordnen nach relevanten Kriterien, Aufstellen von Hypothesen.
- Umformulieren: Die Form einer Information unter Beibehaltung ihrer Bedeutung ändern.

Zusammenfassen: Ideen in verdichteter Form wiederherstellen.

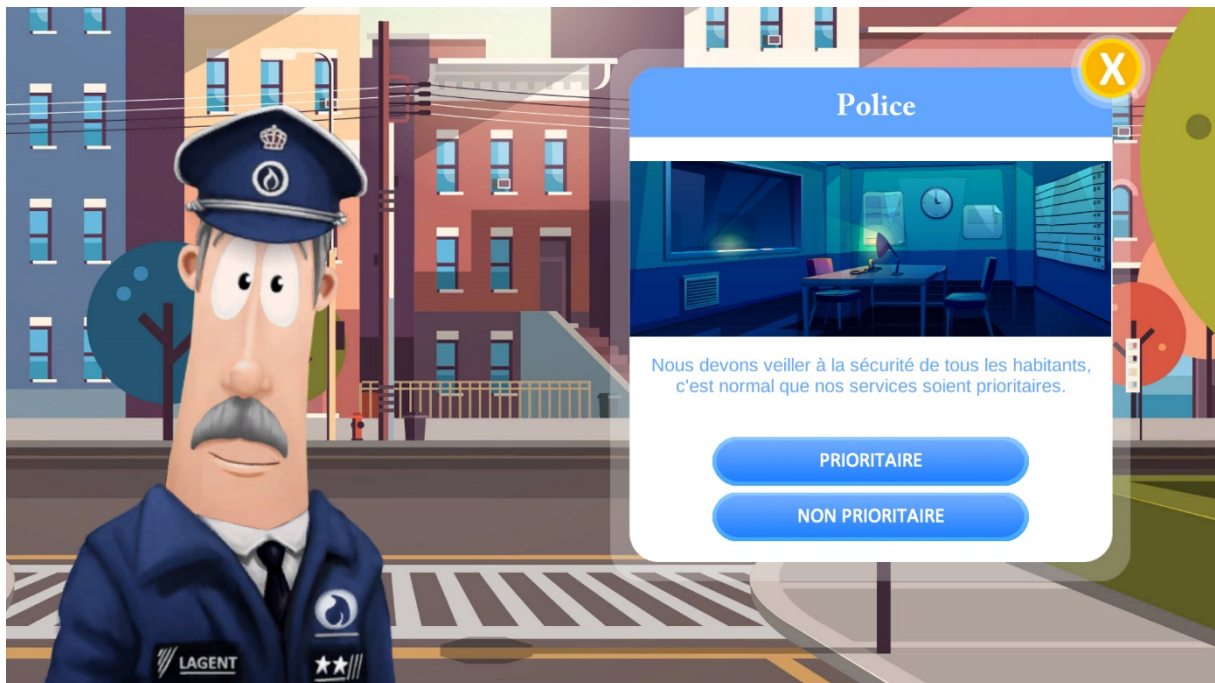
Kapitel 7 "Energieknappheit"

Ernsthaftes Ziel: Sensibilisierung für die Risiken von Stromknappheit.

Ziel des Spiels: Umsetzung eines Plans zur Reduzierung des Verbrauchs und eventuell zur Netzentlastung, um so viele Menschen wie möglich zu versorgen, basierend auf einer Energiemessung, die einen Strommangel simuliert.

Pitch: Es gibt nicht genug Strom für alle! Die Schüler müssen aus der folgenden Liste auswählen, wer Priorität hat und wer nicht:

- Krankenhaus
- Polizei
- Feuerwehr
- Öffentliche Beleuchtung in der Stadt
- Straßenbeleuchtung
- Wohnungen
- Restaurants
- Baustellen
- Unternehmen



Aktivität 1:

Was wäre, wenn wir zu Hause einen Plan zur Netzentlastung machen müssten?
Diese Aktivität kann eine Folge zu Aktivität 2 in Kapitel 2 sein.

Aufführen der Objekte, die zu Hause Strom verbrauchen.
Sie können in Kategorien zusammengelegt werden:

Verpflegung

Hygiene

Komfort

Freizeit

...

Welche davon hätten Vorrang? Und warum?
Aktivität / Debatte in Kursen über Philosophie und Staatsbürgerschaft.

Verweise auf die Grundlagen der Kenntnisse:

10. Einen Beitrag zum sozialen und politischen Leben leisten.

10.3 Übernehmen der individuellen und kollektiven Verantwortung.