

Notes d'animation

Engager ⌚ 5 min.

Présentez le contexte d'une ville animée et les nombreuses ressources nécessaires à son fonctionnement.

LEGO education

Je peux expliquer comment l'utilisation des ressources affecte l'environnement.

Je peux décrire l'impact d'une augmentation de la population sur les ressources d'une ville.

Je peux modéliser des solutions qui minimisent l'utilisation des ressources de la Terre.

La pression de la population

Les élèves formulent un argument expliquant l'impact de l'augmentation de la population humaine sur les ressources de la Terre.

LEGO education

La pression de la population

Quel est l'impact d'une ville grandissante sur les ressources de la Terre?

Quelles sont les activités qui se déroulent dans une ville à tout moment? Les gens, les entreprises et les usines jouent tous un rôle dans un système très actif. Leurs activités nécessitent toutes des **ressources**. Y en a-t-il assez pour tout le monde?

0 | Buts et objectifs

Vous pouvez présenter aux élèves l'objectif et les cibles d'apprentissage de cette leçon.

1 | Introduction

Demandez-leur ce qu'ils savent de la croissance des villes. En fonction de votre contexte local, vous pouvez faire référence à une ville voisine et discuter de la façon dont elle s'est développée au cours des dernières années. Si cela est plus approprié, demandez aux élèves de vous parler d'une grande ville de votre région ou nommez une ville connue comme Montréal, Québec ou Ottawa. Ces villes occupent un petit territoire, mais leur population a augmenté rapidement. Les élèves peuvent s'interroger sur les raisons de la croissance des villes et sur les conséquences possibles de cette croissance.

2 | Contexte

Demandez aux élèves de réfléchir aux activités qui pourraient se dérouler dans une ville à tout moment. Insistez sur le fait qu'il peut s'agir d'activités personnelles comme prendre une douche ou manger, mais aussi de systèmes d'activités plus vastes comme les lignes de transport en service et les usines, les entreprises et les bureaux en activité. Présentez le vocabulaire clé **ressources** et posez la question suivante : *Quelles sont les ressources que vous utilisez chaque jour pour vivre, travailler et jouer?*

Explorer ⌚ 15 min.

Par groupes de 4, les élèves construisent une ville qui représente les différentes façons dont les ressources sont utilisées.

Construisez :
• Une ville

Nommez toutes les activités qui se déroulent dans la ville. Quelles sont les ressources utilisées?

10 00

3 | Groupes et rôles

Répartissez les élèves en groupes de 4. Utilisez les figurines LEGO® bleue, rouge, verte et jaune pour attribuer les rôles des élèves et aider chacun d'entre eux à trouver la partie du modèle collaboratif qu'il va construire. Ils trouveront les icônes des figurines LEGO bleue, rouge, verte et jaune correspondantes dans les instructions de construction.

4 | Construisez et explorez

Ceci est un modèle miniature d'une ville. Si les élèves ont besoin d'aide, vous pouvez les aider à identifier les éléments suivants :

- Une usine
- Une boutique
- Des voitures
- Un camion qui livre les produits de l'usine à d'autres parties de la ville
- Trois maisons
- Un château d'eau

Instructions de construction

C107

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Expliquer ⌚ 5 min.

Les élèves discutent de ce qui se passe dans la ville et des ressources nécessaires à chaque activité.

Quelles sont les différentes activités qui se déroulent dans cette ville?

Quelles sont les ressources nécessaires au bon fonctionnement de ces activités?

Quel est l'impact sur l'environnement?

5 | Partagez

Vous pouvez stimuler la réflexion des élèves à l'aide de questions et de remue-méninges :

- *Quels sont tous les composants inclus dans le modèle? Quels sont ceux qui ne sont pas visibles?* (Par exemple, les personnes vivant dans les maisons utilisent de l'eau, chauffent et refroidissent leur maison et utilisent de l'électricité.)
- *Listez ou montrez quelques idées. Quelles sont les ressources utilisées pour ces activités?* (Par exemple, le carburant, l'électricité et l'eau.)
- *Comment pouvons-nous regrouper les utilisations des ressources?* (Par exemple, les camions et les voitures utilisent tous deux du carburant.) Encouragez les élèves à identifier des schémas dans les ressources.

Élaborer ⌚ 15 min.

Les élèves réfléchissent à l'impact de la croissance de la population sur l'utilisation des ressources dans la ville, puis construisent des solutions qui préservent ces ressources. Enfin, les élèves partagent leurs solutions et font le lien entre cette expérience et des exemples réels de villes aux caractéristiques respectueuses de l'environnement.

La populationTM de cette ville augmente rapidement! Quel sera l'impact sur l'utilisation des ressources de la ville?

Réaménagez la ville de manière à ce qu'elle préserve les ressources de la Terre et qu'elle continue à fonctionner pour le nombre croissant de personnes.

10 00

6 | Construisez

Aidez les élèves à faire le lien entre l'augmentation de la population et l'augmentation des ressources consommées et, par conséquent, l'impact sur l'environnement. Si les élèves ont besoin d'aide, vous pouvez animer une séance de remue-méninges avant que les groupes ne commencent à construire. Par exemple, les groupes peuvent essayer de résoudre des problèmes de ressources spécifiques, comme la nécessité d'avoir plus de carburant pour les camions et les voitures. Vous pouvez également suggérer quelques idées de solutions :

- Un système de transport en commun
- Des cellules ou des panneaux solaires sur l'usine et les maisons
- Des éoliennes pour créer de l'énergie durable
- Des jardins urbains ou sur les toits
- Des systèmes de récupération des eaux de pluie

7 | Partagez votre construction

Pour vérifier la compréhension des élèves, vous pouvez évaluer si :

- Les élèves peuvent faire le lien entre l'augmentation de la population et l'augmentation des ressources consommées.
- Les élèves peuvent décrire l'impact d'une augmentation de la population sur l'utilisation des ressources de la Terre et sur l'environnement.
- Les élèves peuvent modéliser des solutions pour minimiser l'utilisation des ressources à mesure que la population augmente.
- Les élèves peuvent expliquer comment leurs solutions préservent les ressources de la Terre, même si la population augmente.

8 | Dans la vraie vie

Discutez de la manière dont ces deux photographies montrent la préservation des ressources en milieu urbain. Le système de location de vélos électriques permet aux gens d'éviter ou de minimiser l'utilisation de voitures et de véhicules dépendants du carburant pour se déplacer. Le stationnement montre comment l'espace peut être utilisé efficacement pour les entreprises et pour répondre aux besoins de stationnement d'une population croissante. L'extérieur du bâtiment abrite des plantes qui purifient l'air et favorisent la biodiversité dans la région.

Évaluer ⌚ 5 min.

Une option d'évaluation facultative est de demander aux élèves d'expliquer ce qui arrive à l'utilisation des ressources quand les populations augmentent.

Expliquez ce qui arrive à l'utilisation des ressources lorsque les populations augmentent. Quel impact cela peut-il avoir sur les ressources de la Terre?

9 | Montrez ce que vous savez

Vous pouvez demander aux élèves d'écrire les réponses dans leur cahier ou d'utiliser d'autres méthodes établies dans votre classe.

LEGO education

Rangez tout

10 | Rangez tout