



Financé par l'Union européenne. Les points de vue et opinions exprimés n'engagent toutefois que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne peuvent en être tenus responsables.

**STEAME ACADEMY**  
**PLAN D'APPRENTISSAGE ET DE CRÉATIVITÉ POUR LA FACILITATION DE**  
**L'ENSEIGNEMENT (PLAN L&C) - ÉLÈVES ENSEIGNANTS DE NIVEAU 1 : « Comprendre**  
**la dynamique de la population : explorer la démographie à travers les pyramides des**  
**âges et la démographie des villes »**

**S**

**T**

**Eng**

**A**

**M**

**Ent**



## 1. Vue d'ensemble

Titre	« Comprendre la dynamique démographique : explorer la démographie à travers les pyramides des âges et la démographie des villes »		
Question ou sujet moteur	Comment le taux de croissance démographique a-t-il évolué dans votre ville ? Pourquoi les populations augmentent-elles ? Comment fonctionnent les pyramides des âges et comment pouvons-nous les utiliser pour faire des projections démographiques ?		
Âges, grades, ...	14-16	De la 9e à la 10e année	
Durée, chronologie, activités	5 heures d'apprentissage	Cinq périodes de cours de 60 minutes	5 séances
Alignement du programme d'études	Sciences humaines, démographie Maths		
Contributeurs, Partenaires	Étudiants, enseignants.		
Résumé - Synopsis	Ce plan de leçon couvre diverses activités pour une plongée profonde dans la dynamique des populations. Les élèves commencent par discuter des tendances de la population mondiale, en comprenant leurs effets dans le monde réel. Ils explorent ensuite les pyramides des âges, reliant les formes aux étapes démographiques. Ensuite, ils calculent les taux de natalité et de mortalité pour voir comment ils façonnent les populations. Ensuite, les élèves apprennent les pourcentages et les projections démographiques grâce à la pratique. Enfin, ils travaillent en groupe pour créer des pyramides des âges pour des villes spécifiques, en présentant et en analysant les modèles de population et leurs impacts. Ces activités allient théorie et apprentissage pratique pour une compréhension holistique de la démographie.		

Références,  
remerciements

<https://populationeducation.org/classroom-activities-for-teaching-about-population-growth-webinar-recap/>

## 2. Cadre de la STEAME ACADEMY\*

Coopération des enseignants	<p>L'enseignante en sciences sociales anime des discussions sur la croissance démographique et la démographie, en introduisant des concepts de base et en animant des discussions sur les tendances démographiques mondiales et leur impact sociétal. Ils se penchent sur les taux de natalité et de mortalité, expliquent comment ils façonnent les populations et soulignent leur importance dans le monde réel. Leur rôle consiste à fournir une compréhension générale de la dynamique de la population et de ses implications.</p> <p>Le professeur de mathématiques soutient en renforçant les aspects mathématiques tels que les pourcentages, les pyramides des âges et les projections démographiques, en aidant aux calculs, en clarifiant les mathématiques derrière les taux de natalité et de mortalité, et en guidant les élèves dans la création de pyramides des âges spécifiques à la ville.</p> <p>En travaillant ensemble, les deux enseignants s'assurent que les élèves comprennent l'aspect mathématique de l'analyse démographique, en l'intégrant parfaitement à des contextes sociétaux plus larges.</p>
Organisation STEAME in Life (SiL)	Donnez aux enseignants la possibilité d'examiner les données ouvertes locales, étatiques ou fédérales concernant la démographie.
Formulation du plan d'action	<p>ÉTAPE I : Préparation par deux enseignants [ÉTAPES 1-4],</p> <p>ÉTAPE II : Formulation du plan d'action [Préparation ÉTAPES 1-18]</p>

\* en cours d'élaboration, les derniers éléments du cadre

## 3. Objectifs et méthodologies

Buts et objectifs d'apprentissage	<p>1- Connaissances</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Définir les termes démographiques clés : population, taux de natalité, taux de mortalité, migration.</li><li>● Identifier les différentes formes de pyramides des âges et les corréler avec les étapes de transition démographique.</li><li>● Expliquer la signification des pourcentages dans l'analyse démographique et les projections démographiques.</li></ul> <p>2- Compétences</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Calculez les taux de natalité et de mortalité à l'aide de données démographiques.</li></ul>
-----------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construisez des pyramides des âges pour des villes spécifiques en fonction des informations démographiques.</li> <li>• Analyser la répartition et les tendances de la population à l'aide de pyramides des âges.</li> </ul>
	<p>3- Les attitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprécier les implications réelles de la dynamique démographique sur les sociétés.</li> <li>• Collaborer efficacement dans les activités de groupe, en apportant des idées et en partageant les résultats.</li> <li>• Reconnaître la valeur des connaissances interdisciplinaires, en intégrant les mathématiques et les sciences sociales dans la compréhension des phénomènes démographiques.</li> </ul>
Résultats d'apprentissage et résultats attendus	<p>1- Comprendre les fondamentaux de la dynamique des populations, en expliquant les tendances démographiques et leurs implications sociétales.</p> <p>2- Analyser les pyramides des âges de diverses régions, en corrélant les formes avec les étapes de transition démographique.</p> <p>3- Calculer les taux de natalité et de mortalité, en démontrant leur impact sur la croissance démographique.</p> <p>4- Appliquer des calculs de pourcentage et créer des projections démographiques basées sur des données démographiques.</p> <p>5- Collaborer efficacement en groupe pour construire des pyramides des âges pour des villes spécifiques et présenter des analyses perspicaces de la répartition de la population et de ses implications.</p>
Connaissances préalables et prérequis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compréhension de base des sciences sociales : la familiarité avec les sciences sociales ou la géographie aidera à saisir les concepts démographiques.</li> <li>2. Statistiques : La connaissance des pourcentages et de l'analyse de base des données et même des tableurs aidera aux calculs liés aux taux de population.</li> <li>3. Interprétation des données : Une expérience de la compréhension et de l'interprétation des données sera utile pour l'analyse des statistiques démographiques.</li> <li>4. Pensée critique : Avoir de bonnes capacités de pensée critique aidera à comprendre les implications des changements démographiques.</li> <li>5. Expérience de travail en groupe et compétences orales : L'expérience passée dans le travail de groupe sera bénéfique lors de l'activité impliquant la création et la présentation de pyramides d'âges spécifiques à la ville.</li> </ol>
Motivation,	La méthodologie d'enseignement de ce plan de leçon comprend une

méthodologie, stratégies, échafaudages	<p>combinaison de conférences interactives, de discussions, d'activités pratiques et de travail de groupe pour assurer une compréhension complète des concepts démographiques.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conférences interactives : L'enseignant de sciences sociales utilise des cours magistraux pour introduire des concepts clés et engager les étudiants dans des discussions sur la dynamique de la population, les transitions démographiques et leurs impacts sociétaux.</li> <li>2. Activités pratiques : Des exercices de calcul et des tâches d'analyse de données sont utilisés pour donner aux étudiants une expérience pratique dans le calcul des taux de natalité et de mortalité, la compréhension des pourcentages et la création de projections démographiques.</li> <li>3. Travail de groupe : L'activité collaborative, où les élèves créent des pyramides d'âges pour des villes spécifiques, favorise le travail d'équipe et permet l'application pratique des concepts appris. Il encourage la discussion et l'analyse de la répartition des populations.</li> <li>4. Présentations : Les présentations de groupe culminantes offrent aux élèves l'occasion de montrer leur compréhension de l'interprétation des données démographiques et d'exprimer leurs résultats à leurs pairs.</li> <li>5. Réflexion et discussion : Tout au long des sessions, des moments de réflexion et de discussions ouvertes sont inclus pour encourager la pensée critique, permettant aux élèves de consolider leur apprentissage et de partager leurs perspectives.</li> </ol> <p>Cette approche mixte combine des concepts théoriques et des applications pratiques, favorisant une expérience d'apprentissage attrayante et complète pour les élèves-enseignants.</p>
--	--

#### 4. Préparation et moyens

Préparation, configuration de l'espace, <i>conseils de dépannage</i>	<p>Pour le plan de leçon sur la croissance démographique et la démographie, diverses procédures, espaces et matériaux sont nécessaires :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procédures: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Accès à des données démographiques fiables et à des graphiques d'analyse.</li> <li>○ Préparation d'exercices de calcul des taux de natalité et de mortalité.</li> <li>○ Formation de groupe et attribution de tâches de création de pyramides d'âges spécifiques à la ville.</li> <li>○ Rubriques ou critères d'évaluation des présentations de groupe.</li> </ul> </li> <li>2. Espaces: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Accès à une salle de classe avec des sièges adéquats et un tableau blanc ou un écran pour les présentations.</li> </ul> </li> </ol>
--	---

- Des espaces collaboratifs pour les activités de groupe et les discussions.
- Accès à la technologie pour la présentation des données ou les calculs, si nécessaire.

### 3. Matériaux:

- Ensembles de données démographiques et graphiques de différents pays.
- Feuilles de calcul ou logiciels pour le calcul des taux de natalité et de mortalité.
- Des feuilles de table, des marqueurs ou du matériel de présentation pour les présentations de groupe.

Le cadre idéal de la salle de classe pour ce plan de cours comprendrait un espace flexible qui s'adapterait à divers styles d'enseignement et activités :

#### 1. Disposition des sièges :

- Sièges configurables permettant des discussions de groupe et la collaboration.
- Beaucoup d'espace pour les présentations et les aides visuelles.

#### 2. Intégration de la technologie :

- Accès à des aides audiovisuelles pour la présentation des données démographiques.
- Disponibilité d'ordinateurs ou de calculatrices pour les exercices quantitatifs.

#### 3. Environnement d'apprentissage interactif :

- Espace mural pour l'affichage de graphiques de données démographiques ou de pyramides des âges.
- Zones désignées pour le travail de groupe afin d'encourager la collaboration.

#### 4. Accessibilité des ressources :

- Accès facile aux ressources de données démographiques et aux outils de calcul.
- Un éclairage adéquat et un environnement propice aux discussions et aux présentations.

Ressources, outils, matériel, pièces jointes, équipement

Les plans de cours gratuits du site Web Population Education comprennent différentes pyramides d'âges et même de courtes activités pour enseigner des concepts démographiques. <https://populationeducation.org/classroom-activities-for-teaching-about-population-growth-webinar-recap>

## Santé et sécurité

Bien que ce plan L&C ne pose pas de risques inhérents pour la santé ou la sécurité, il est essentiel d'envisager des activités spécifiques. Par exemple, il est essentiel d'assurer la sécurité des déplacements et la surveillance à l'extérieur si les élèves s'engagent dans un travail sur le terrain. De même, des directives appropriées et des pratiques ergonomiques doivent être suivies lors de l'utilisation de la technologie ou de l'équipement pour prévenir les blessures. La réalisation d'une évaluation des risques avant les activités et la supervision pourraient assurer le bien-être des élèves tout au long de la leçon.

## 5. Mise en œuvre

### Activités pédagogiques, procédures, réflexions

#### Séance 1 : Introduction à la croissance démographique

##### 1. Actions de l'enseignant :

- Professeur de sciences sociales :
  - Entame des discussions sur la croissance démographique et son importance.
  - Présente des termes démographiques et les tendances de la population mondiale.
- Professeur de mathématiques :
  - Présente les données historiques de la population et leur représentation graphique.
  - Guider les étudiants dans l'interprétation des aspects quantitatifs des données.

##### 2. Tâches des élèves :

- Engagez des discussions sur les tendances démographiques et les termes démographiques.
- Analyser et interpréter les données historiques présentées.

#### Séance 2 : Pyramides des âges et modèle de transition démographique

##### 1. Actions de l'enseignant :

- Professeur de sciences sociales :
  - Traite des pyramides des âges et de leur pertinence pour les transitions démographiques.
  - Dirige l'analyse des pyramides des âges de différents pays.
- Professeur de mathématiques :
  - Aide à comprendre les aspects numériques au sein des pyramides des âges.

##### 2. Tâches des élèves :

- Analysez les pyramides des âges de différents pays.
- Identifier des modèles et les relier aux étapes de la transition démographique.

### **Séance 3 : Taux de natalité et de mortalité**

#### **1. Actions de l'enseignant :**

- Professeur de sciences sociales :
  - Explique l'importance des taux de natalité et de mortalité dans la dynamique de la population.
  - Fournit des données démographiques pour le calcul des taux.
- Professeur de mathématiques :
  - Guide les élèves dans le calcul des taux de natalité et de mortalité.

#### **2. Tâches des élèves :**

- Calculez les taux de natalité et de mortalité à l'aide des données démographiques fournies.
- Discutez et comprenez les implications des différents taux.

### **Séance 4 : Pourcentages et projections démographiques**

#### **1. Actions de l'enseignant :**

- Professeur de sciences sociales :
  - Explique l'utilisation des pourcentages dans l'analyse et les projections démographiques.
  - Orienter les discussions sur l'application de pourcentages aux tendances démographiques.
- Professeur de mathématiques :
  - Aide les étudiants à appliquer des calculs de pourcentage aux données démographiques.

#### **2. Tâches des élèves :**

- Appliquez des calculs de pourcentage pour analyser les données démographiques.
- Créer des projections démographiques basées sur les tendances démographiques.

### **Séance 5 : Activité de groupe - Présentation de la pyramide des âges**

#### **1. Actions de l'enseignant :**

- Professeur de sciences sociales :
  - Anime des discussions de groupe sur la création de pyramides des âges spécifiques à une ville.
  - Encourage l'analyse critique de la répartition des



populations.

○ Professeur de mathématiques :

■ Assurer l'exactitude des représentations mathématiques dans les présentations.

2. Tâches des élèves :

- Collaborez en groupe pour créer des pyramides d'âges pour les villes attribuées.
- Analyser la répartition des populations et les impacts sociétaux à des fins de présentation.

Évaluation - Évaluation

L'évaluation formative continue implique :

1. Quiz et exercices de résolution de problèmes : Quiz réguliers évaluant la connaissance des termes démographiques, le calcul des taux de natalité et de mortalité et l'interprétation des pyramides des âges.
2. Rubriques de présentation de groupe : Évaluation des présentations de groupe sur les pyramides d'âges spécifiques à une ville, en se concentrant sur l'exactitude de la représentation des données, la profondeur de l'analyse et la compréhension des implications sociétales.
3. Vérification de l'exactitude des calculs : Évaluation de l'exactitude des calculs effectués au cours des sessions liées aux taux de natalité et de mortalité, aux pourcentages et aux projections démographiques.
4. Évaluation par les pairs et auto-évaluation : Encourager les élèves à évaluer leur travail et celui de leurs pairs pendant les activités de groupe, en favorisant une approche réflexive de la compréhension et du travail d'équipe.
5. Questions ouvertes : Poser des questions ouvertes dans les discussions pour évaluer la pensée critique des élèves et l'application des concepts démographiques à des scénarios du monde réel.

Présentation - Reporting  
- Partage

Comme décrit en détail dans les sessions ci-dessus, il y a différents moments au cours du plan L&C où les étudiants sont invités à partager des idées, à faire des présentations et à rendre compte de leur travail. Lors de la session 5, une présentation doit être faite. La présentation doit comprendre au moins une diapositive avec des informations sur la ville choisie, une diapositive avec le processus suivi pour créer la pyramide, une diapositive avec la pyramide des âges et une diapositive de clôture avec des réflexions et/ou des éléments à discuter. Le matériel de présentation sera partagé avec l'enseignant et les autres élèves dans l'environnement d'apprentissage en ligne de la classe, si disponible.

*Prolongations - Autres informations*



**STEAME ACADEMY Prototype/Guide pour l'Approche de l'Apprentissage et de la Créativité**  
Formulation du plan d'action

*Grandes étapes de l'approche d'apprentissage STEAME :*

## **ÉTAPE I : Préparation par un ou plusieurs enseignants**

1. Formuler des premières réflexions sur les secteurs/domaines thématiques à couvrir
  - a. Les enseignants 1 et 2 posent tous deux quelques réflexions initiales sur la croissance démographique dans le monde et ses conséquences.
2. S'engager dans le monde de l'environnement au sens large / travail / affaires / parents / société / environnement / éthique
  - a. L'enseignant 2 présente des ressources de données pour accéder aux statistiques d'information sur la population.
3. Groupe d'âge cible des élèves - S'associer au programme officiel - Fixer des buts et des objectifs
  - a. L'association au programme régulier devrait être discutée dans un cas donné.
  - b. Pour les buts et objectifs, voir la partie 3 des L&C
4. Organisation des tâches des parties concernées - Désignation du coordinateur - Lieux de travail, etc.
  - a. Les enseignants 1 et 2 participent à toutes les sessions, et chacun intervient dans sa spécialité. Vous trouverez plus d'informations sur l'organisation aux sections 2 et 5 du plan de leçon.

## **ÉTAPE II : Formulation du plan d'action (étapes 1 à 18)**

### *Préparation (par les enseignants)*

1. Relation avec le monde réel – Réflexion
  - a. La population a augmenté, en particulier à partir du milieu du 20<sup>ème</sup> siècle. Cette croissance se concentre dans des pays spécifiques en dehors de l'UE, mais il est probable que la population de nos propres pays a également augmenté de manière significative au cours des 50 dernières années.
2. Incitation – Motivation
  - a. Comprendre les défis liés à la croissance démographique, ses causes et ses conséquences. Être capable d'interpréter et même de créer des pyramides d'âges à partir des taux de natalité et de mortalité par sexe.
3. Formulation d'un problème (éventuellement par étapes ou phases) résultant de ce qui précède
  - a. Sur la base de l'analyse des données démographiques, les étudiants seront en mesure de comprendre comment la population a augmenté, en tenant compte des différences géographiques et en apprenant à connaître le cas de leurs propres villes.

### *Développement (par les élèves) – Orientation et évaluation (dans le 9-11, par les enseignants)*

4. Création d'arrière-plan - Recherche / Collecte d'informations
  - a. *Engagez des discussions sur les tendances démographiques et les termes démographiques.*
  - b. *Analyser et interpréter les données historiques présentées.*
5. Simplifiez le problème : configurez le problème avec un nombre limité d'exigences
6. Case Making - Designing - Identification des matériaux pour la construction / l'aménagement / la création

- a. Voir la section sur la mise en œuvre (numéro 5).
- 7. Construction - Flux de travail - Mise en œuvre des projets
  - a. *Collaborez en groupe pour créer des pyramides d'âges pour les villes attribuées.*
  - b. *Analyser la répartition des populations et les impacts sociétaux à des fins de présentation.*
- 8. Observation-Expérimentation - Conclusions initiales
  - a. *Analysez les pyramides des âges de différents pays.*
  - b. *Identifier des modèles et les relier aux étapes de la transition démographique.*
  - c. *Calculez les taux de natalité et de mortalité à l'aide des données démographiques fournies.*
  - d. *Discutez et comprenez les implications des différents taux.*
  - e. *Appliquez des calculs de pourcentage pour analyser les données démographiques.*
  - f. *Créer des projections démographiques basées sur les tendances démographiques.*
- 9. Documentation - Recherche de domaines thématiques (domaines d'IA) liés au sujet étudié - Explication basée sur des théories existantes et/ou des résultats empiriques
  - a. Voir la section sur la mise en œuvre (numéro 5).
- 10. Collecte des résultats / informations sur la base des points 7, 8, 9
  - a. Les résultats doivent être rassemblés et préparés pour la présentation.
- 11. Première présentation de groupe par les étudiants
  - a. *Les résultats des groupes de travail sont présentés et discutés avec les pairs.*

Configuration et résultats (par les étudiants) – Orientation et évaluation (par les enseignants)

- 12. Configurer les modèles STEAME pour décrire / représenter / illustrer les résultats
  - a. Les pyramides des âges et les projections démographiques collectées par les élèves peuvent être présentées, par exemple, sous la forme d'une infographie (créée avec Canva et à l'aide d'un tableur).
- 13. Étudier les résultats en 9 et tirer des conclusions, en utilisant 12
  - a. Les élèves sont encouragés à tirer des conclusions sur le thème de la démographie et de la croissance démographique, ses causes et ses conséquences et ses projections.
- 14. Applications dans la vie quotidienne - Suggestions pour développer 9 (Entrepreneuriat - SIL days)
  - a. Les étudiants peuvent utiliser ces compétences pour d'autres représentations de graphiques et pour être habiles avec les tableurs en ce qui concerne les données et la représentation de données à l'aide de graphiques.

Évaluation (par les enseignants)

- 15. Examinez le problème et examinez-le dans des conditions plus exigeantes
  - a. D'autres données peuvent être utilisées afin de comparer différentes données démographiques ou différentes données selon différentes années.

Réalisation de projet (par les étudiants) – Orientation et évaluation (par les enseignants)

- 16. Répéter les étapes 5 à 11 avec les exigences supplémentaires ou nouvelles formulées à l'article 15
- 17. Investigation - Etudes de cas - Expansion - Nouvelles théories - Mise à l'épreuve de nouvelles conclusions
- 18. Présentation des conclusions - Tactiques de communication.
  - a. Une séance d'affiches pourrait être célébrée à l'école (ou même à l'extérieur) où les élèves pourraient partager leurs pyramides des âges et leurs projections démographiques.

## ÉTAPE III : STEAME ACADEMY Actions et coopération dans des projets créatifs pour les élèves

**Titre du projet :** \_\_\_\_\_ « Comprendre la dynamique démographique : explorer la démographie à travers les pyramides des âges et la démographie des villes » \_\_\_\_\_

Brève description/aperçu des dispositions organisationnelles / responsabilités d'action

ÉTAPE	Activités/Étapes	Activités / Étapes	Activités / Étapes
	Enseignant 1(T1) Coopération avec T2 et l'orientation des étudiants	<b>Par les étudiants</b>  Groupe d'âge : __14-16__	Enseignant 2 (T2)  Coopération avec T1 et Orientation des étudiants
Un	Préparation des étapes 1,2,3		Coopération à l'étape 3
B	Orientation à l'étape 9	4,5,6,7,8,9,10	Accompagnement du support à l'étape 9
C	Évaluation créative	11	Évaluation créative
D	Direction	12	Direction
E	Direction	13 (9+12)	Direction
F	Organisation (SIL)  STEAME dans la vie	14  Les étudiants connaîtront des sites Web officiels avec des ensembles de données et des référentiels de statistiques de données ouvertes concernant la population.	Organisation (SIL)  STEAME dans la vie
G	Préparation de l'étape 15		Coopération à l'étape 15
H	Direction	16 (répétitions 5-11)	Conseils d'assistance
Je	Direction	17	Conseils d'assistance
K	Évaluation créative	18	Évaluation créative