**Labo SIG:**

**Quel impact le changement climatique aura-t’il sur les personnes du Canada et du monde?**

Le changement climatique est l’enjeu le plus important en face de l’humanité aujourd’hui et au future. Les humains ont eu un impact tellement grand sur les systèmes climatiques naturels de la terre que nous avons changé notre climat indéfiniment.

Basé sur ta compréhension d’un enjeu, quels 4 raisons rendent le changement climatique un ENJEU?

1.

2.

3.

4.

|  |
| --- |
| **Background information:****Sea level rise (La hausse du niveau de la mer):** with a warming climate our planets natural thermometers (glaciers) are going to melt away at an alarming rate. The water that is currently locked up on land in the form of glaciers has nowhere to go but into the earth’s oceans and will contribute to a rise in sea level, flooding lands and displacing people. The largest and most important glaciers that will contribute to sea level rise are those that cover Antarctica.Open the map [Exploring Antarctica](http://arcg.is/1MyKf8t) from the class website and click the coloured flags to learn more about ice shelves and glaciers. Answer the following questions based on this map. 1. Name at least 2 landforms in Antarctica
2. What happened to the Larsen Ice Shelf in 2002?
3. Use the measure tool to find the approximate area of Antarctica. How many square km is it? Canada is 9 million km2. What does this mean if climate change is going to melt the glaciers that cover this landmass?
 |

Ouvrez la carte [“Climate Change: Water World”](http://arcg.is/1MyKDnf) du site web de classe. **Login** et **sauvez** une copie.

**PARTIE 1: Analysez les niveaux de mer globales qui résulteraient si la calotte glaciaire de l’Antarctique fondait**

Si la calotte glaciaire de l’ouest fondait, les scientistes prédisent que les océans augmenteraient environ 5 metres. Si la calotte glaciare de l’est fondait, le niveau de mer augmenterait environ 50 metres. Si tout la glace au pole sud fondait, y inclu les plate-formes glacières et les glaciers, le niveau de la mer augmenterait par 73 mètres.

Un par un, tu vas allumer les chouches “20 000 years ago, Today, Plus 5 Meters, Plus 50 Meters, and Antarctic Total Thaw” et fais des observations sur le tableau.

**CHERCHER:**

N’import bleu veut dire l’eau!

Le blanc, vert et brun est la terre au-dessous du niveau de mer.

Dans le tableau en bas, décrivez comment le paysage du Canada et du monde a changé physiquement (les côtes, de la nouvelle terre exposé, etc.)

*\* ArcGIS Online Map Viewer draws the layers starting with the bottom of the Table of Contents and moves upward. Therefore, a layer that’s turned on at the top of the Table of Contents will “draw over” a layer below it.*

**Motifs et tendances:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scénario**  | **Effet sur le Canada (fait référence à des endroits spécifiques au Canada.)** | **Effet sur le monde (fait référence à des endroits spécifiques)** |
| **20 000 années au passée pendant une ère glaciaire**  |  |  |
| **Aujourd’hui** | Aujourd’hui nos côtes sont comme ils ont été pour quelques milles d’années. Les côtes d’aujourd’hui sont defini par les lignes noirs. Il y a moins de terre exposé/plus d’eau qui couvre la côte est et le Bai d’Hudson que pendant l’ère glaciaire. | Les cotes du monde sont comme ils ont été pour quelques milles d’années. . Les côtes d’aujourd’hui sont définies par les lignes noires. Il y a moins de terre exposé, particulièrement en Europe et l’Asie du sud que pendant l’ère glaciaire. |
| **5m de plus** |  |  |
| **50m de plus** |  |  |
| **Fond complet** |  |  |

Qu’est-ce qui arrive au niveau de la mer pendant une ère glaciaire (ice age)?

Qu’est-ce qui est arrivé à la terre à ou près du niveau de la mer pendant les périodes de réchauffement?

**L’importance spatiale: (Qu’est-ce qui est où?)**

Cochez (allumez) les couches “Major Cities” “Rivers” “Country Outlines” et “Antarctica Today”. Fermez chaque autre couche. Quel trait naturel (lié à l’eau) la majorité des villes sont localisés sur où proches à?

|  |
| --- |
| Convert the “major cities” layer from showing location only to showing the attribute population. Do this by clicking on the circle/square/triangle symbol below the layer name. Change the attribute to “Population” and make sure “counts and amounts size” is chosen.  |

Ouvrez le tableau des données pour la couche “Major Cities”. Cliquez sur chacun des 10 premiers villes (classées par la population) et localisez-les sur la carte en cherchant la carrée turquoise. Combien sont localises sur une côte? Combien de personnes habitent dans ces villes?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nom de la ville / population | Près d’une cote? O ou N | Nom de la ville / Population  | Près d’une cote? O ou N |
| 1 |  | 6 |  |
| 2 |  | 7 |  |
| 3 |  | 8 |  |
| 4 |  | 9 |  |
| 5 |  | 10 |  |

**Interrelations:**

Pourquoi penses-tu que la majorité des villes se trouvent près des plans d’eau ou des rivières? Pourquoi serait-il nécessaire?

Identifiez les interrelations qui existent dans les couches/sujets suivants:

 **Humain:** Grandes villes, les gazes à effet de serre causé par les humains

 **Environnementale:** Rivières, côtes, hausse du niveau de la mer, les basses-terres

Humain- Environnementale:

Environnementale- Environnementale:

**Perspectives géographiques: (Pourquoi se soucier?)**

Les scientistes sont d’accords que le changement climatique est ici et nous devons accepter les conséquences. Ces conséquences cependant, affecteront les personnes sur la planète de manière inégale. Certains endroits basé sur le climat ou la physiographie ne seront pas grandement affectés, mais d’autres seront impactés de manière catastrophique. Après ce labo, répondez aux questions suivantes:

**1.** Les personnes du Canada seront-ils grandement impactés par la hausse du niveau de la mer? Basé ta réponse sur ce que tu voies quand on mélange les couches “Major Cities” et “Total Thaw”. Justifiez cette réponse en faisant reference à la carte! /5

|  |
| --- |
|  |

**2.** Quels 3 pays ressentiront les effets les plus catastrophiques de la hausse du niveau de la mer si l’Antarctique fond complètement. Justifiez cette réponse en utilisant les mêmes couches que la question précédant et fais référence directement à la carte. /5

|  |
| --- |
|  |