

# CLIMAT SOUS TENSION

Guide d'accompagnement pour les étudiants  
Sciences

**LAURÉAT**

**FIGRA**  
Prix Varenne  
Web&Doc  
2016

**LAURÉAT**

**CSS AWARDS**  
Site of the day  
2016

**FINALISTE**

**WEBBY AWARDS**  
Website - Green  
2016

**FINALISTE**

**NUMIX**  
Divertissement  
et médias  
2016

**SÉLECTION**

**MILLÉNIUM DOCFEST**  
Webdocs  
2016

**SÉLECTION**

**FIFE**  
Webdocs  
2016

**SÉLECTION**

**WebProgram-Festival**  
Web-documentaires  
2016

**SÉLECTION**

**LAURIER CAVP**  
Web création  
2016

**FINALISTE**

**Prix Reporters d'Espoir**  
Webdocs  
2016

**FINALISTE**

**JAPAN PRIZE**  
Creative Frontier  
2016

**SÉLECTION**

**SWISS WEB FESTIVAL**  
Webdocs  
2016

**SÉLECTION**

**Escales Documentaires**  
Webdocs  
2016



# Réalisation du guide

## Une production de :



## Équipe

Conception et développement pédagogique : Myriam Verzat

avec la participation de Dan Parker

Mise en page : Samuel St-Pierre

Révision linguistique : Julie Mongeau

© TV5 Québec Canada 2016



# Climat sous tension – guide de l'étudiant

## Table des matières

Vue d'ensemble.....	3
Travail préparatoire.....	4
Activité principale.....	7
Activité d'analyse.....	13

## Vue d'ensemble

**Climat sous tension** est une expérience interactive documentaire vous mettant aux commandes du récit climatique et du destin de 6 individus à travers le monde. Avec ce document, vous allez explorer la fiction «De l'acidité à la mer», qui se déroule à Tuvalu, un pays formé de plusieurs petites îles du Pacifique.

[www.climatsoustension.com](http://www.climatsoustension.com)



## Travail préparatoire

# Consultation du webdocumentaire

AVANT DE COMMENCER, LIRE TOUTE LA SECTION QUI SUIV

Entrez dans le webdocumentaire **Climat sous tension** à l'adresse suivante :  
[www.climatsoustension.com](http://www.climatsoustension.com)

**1 - Descendez avec la souris et sélectionnez la fiction «De l'acidité à la mer».**

Pendant la consultation de la fiction, des vidéos vont vous être proposées. La fiction en compte un grand nombre, et la consultation de toutes les vidéos pourrait durer jusqu'à une heure.

Vous pouvez choisir de toutes les écouter ou d'écouter uniquement les vidéos obligatoires listées ci-dessous. Si vous ne trouvez pas les vidéos obligatoires, vous pouvez les chercher à la fin de la fiction en bas de page ou dans [la section « Intervenants »](#) du site.

### Matériel:

- Ordinateur ou projecteur connecté à l'internet
- Guide de l'étudiant

### Vidéos à consulter :

- **Le corail, un allié précieux touché par les changements climatiques**, Jérôme Petit ▶
- **Protéger la mer pour se protéger nous-mêmes**, Jérôme Petit ▶
- **Les changements climatiques, un problème de justice**, Catherine Potvin ▶
- **L'océan, votre poumon planétaire**, Claire Nouvian ▶
- **L'océan change et cause des problèmes sociaux et économiques**, Claire Nouvian ▶

## Travail préparatoire

# Consultation du webdocumentaire

**Avant de commencer, lisez les quatre questions suivantes**, puis tentez d'y répondre en consultant la fiction. Prenez des notes au fur et à mesure. Si vous le souhaitez, vous pourrez ensuite revivre l'expérience en écoutant d'autres intervenants et en prenant des décisions différentes qui changeront le déroulement de la fiction.

### Questions

Quelles actions des Tuvaléens ont un impact sur l'effet de serre ?

---

---

---

Quelles actions des Tuvaléens ont un impact sur la biodiversité océanique ?

---

---

---

### ATTENTION :

Il n'est pas possible de revenir en arrière une fois que vous avez commencé une fiction.

## Travail préparatoire

# Consultation du webdocumentaire

De quelle façon les changements climatiques ont-ils un impact sur la vie de cette famille ?

---

---

---

Quelles solutions sont proposées par les personnages pour faire face à ces difficultés ?

---

---

---

**2. Consultez une autre fiction de votre choix. La consultation des vidéos est ici facultative.**





# Expérience : Lien entre le CO<sub>2</sub> et l'acidification des océans

## FICHE D'EXPÉRIENCE

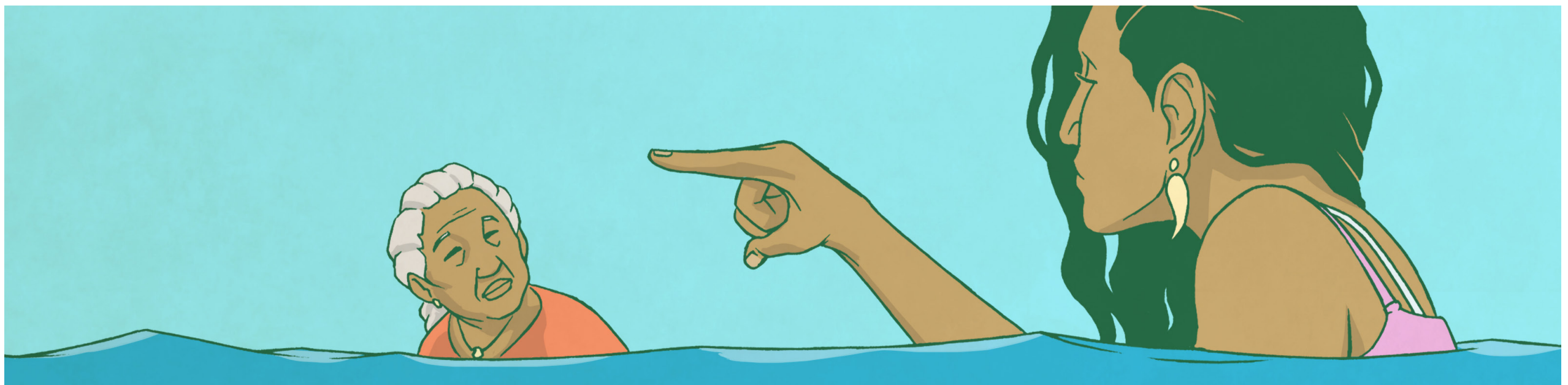
**Activité  
principale :  
expérience  
scientifique**

### Matériel nécessaire :

- Deux bocaux en verre
- De l'eau
- Deux pailles
- Deux glaçons
- Un pH-mètre ou du papier pH
- Un chronomètre
- Fiche de l'élève

### Objectifs :

- Déterminer les liens de cause à effet entre l'augmentation du dioxyde de carbone atmosphérique et l'acidité des océans;
- Comprendre l'impact de ces fluctuations sur l'écosystème océanique.



# Activité principale : expérience scientifique

## Étape 1

**Répondez aux questions suivantes :**

À partir de vos connaissances ou de vos livres, décrivez comment l'augmentation du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère est liée à l'augmentation de l'effet de serre.

---

---

---

**Formulez une hypothèse :**

- L'absorption du CO<sub>2</sub> dans l'eau va-t-elle augmenter ou diminuer le pH de l'eau ?

Hypothèse 1 :

---

---

- Le pH de l'eau va-t-il augmenter ou diminuer selon la température de l'eau ?

Hypothèse 2 :

---

---



# Activité principale : expérience scientifique

## Étape 2

Réalisez les étapes suivantes :

- Remplissez le bocal A avec 80 mL d'eau et le bocal B avec 40 mL d'eau
- Mesurez le pH initial
- Mettez les deux glaçons dans le bocal B
- Soufflez avec une paille dans les bocaux A et B pendant environ une minute
- Mesurez le pH dans chacun des bocaux et notez vos résultats

## OBSERVATIONS

Remplissez ce tableau avec vos observations :

Bocal	pH	Couleur
Témoin (mesure initiale)		
Bocal A (sans glaçon)		
Bocal B (avec glaçons)		

# Activité principale : expérience scientifique

## ANALYSE

- Que se passe-t-il lorsqu'on souffle dans le bocal ?

---

---

- Les solutions A et B deviennent-elles plus acides ou plus basiques ?

---

---

- Quelle réaction chimique occasionne ce changement (quel gaz souffle-t-on dans le bocal) ?

---

---

- Quel bocal a le contenu le plus acide et pourquoi (pensez à la solubilité des gaz) ?

---

---

- Si vos hypothèses n'étaient pas exactes, veuillez les reformuler :

---

---

---

# Activité principale : expérience scientifique

## APPLICATIONS

Répondez en groupe aux questions suivantes :

Comment l'acidité des océans va-t-elle évoluer avec l'augmentation de nos émissions de CO<sub>2</sub> ?

---

---

Quels seront les premiers océans, au niveau de l'équateur ou des pôles, à subir les effets de l'acidification des océans ?

---

---

L'acidité de l'eau nuit au phytoplancton et au krill, qui sont à la base de la chaîne alimentaire. Quelles conséquences cela peut-il avoir sur la faune et la flore marines ?

---

---



# Activité principale : expérience scientifique

**Dessinez un schéma qui résume les liens entre les éléments suivants :**

- Activités humaines
- Émissions de CO<sub>2</sub>
- Augmentation de l'effet de serre
- Dégradation des organismes marins
- Acidification des océans
- Réchauffement de l'atmosphère
- Réchauffement des océans

Dessinez votre schéma ici (version papier seulement)

# Phase 1 : Travail en groupe sur les questions

## Activité d'analyse : émissions vs risques

### Objectif :

Identifier le rapport entre émissions de CO2 et risques dans différentes parties du monde.

### Consignes :

En utilisant vos connaissances et les informations disponibles dans le documentaire, discutez en groupe et répondez aux questions suivantes en notant les éléments de réponse sur des post-it.

- Quelles actions à Tuvalu ont un impact sur la quantité de CO2 dans l'atmosphère ?
- Quels sont les risques des changements climatiques sur Tuvalu ?
- Quelles sont les causes de l'augmentation de CO2 dans l'atmosphère dans les pays industrialisés ?
- Quelles sont les conséquences actuelles des changements climatiques dans les pays industrialisés ?

### Matériel:

- Post-it
- Tableau

**Activité  
d'analyse :  
émissions  
vs risques**

## Phase 2 : Présentation des réponses dans un tableau

Notez les réponses dans le tableau suivant :

	Émissions	Risques à court terme
Tuvalu		
Pays industrialisés		



## Activité d'analyse : émissions vs risques

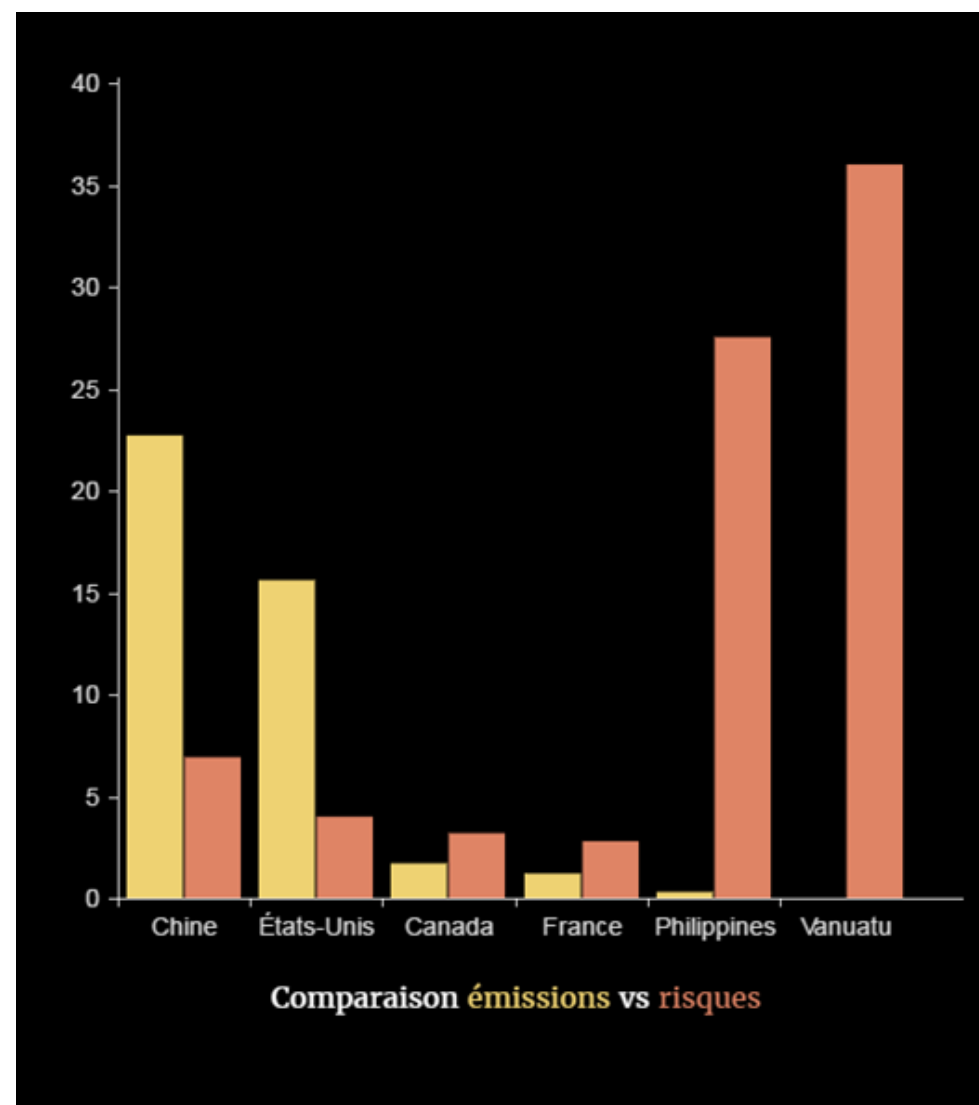
### Note :

Vanuatu, tout comme Tuvalu, est un petit pays du Pacifique également menacé par les changements climatiques.

## Phase 3 : Analyse du tableau

En utilisant ce tableau et le schéma **Comparaison émissions versus risques** présenté dans le webdocumentaire, discutez en grand groupe des deux questions suivantes :

**Le rapport émissions vs. risque est-il égal un peu partout dans le monde ? Pourquoi peut-on dire que les changements climatiques sont un problème de justice ?**



Notez ici les éléments de réponses identifiés :

---

---

---

---

---

---

---

---

<http://climatsoustension.com/dossiers-thematiques/enjeux-politiques/une-repartition-inegale>