

# TRAVAILLER L'ODD 13 EN CLASSE



Nicolas Demarthe – Centre Pilote de Nogent sur Oise

Mathilde Tricoire – Office for Climate Education



# ORGANISATION DE L'ATELIER

---

## Bases scientifiques :

1. Quizz : Que savez-vous du changement climatique ?

## Approche pédagogique :

2. Réfléchir, par groupes, à des projets : Quels freins ? Quels leviers ?
3. Mise en commun

## Ressources, projets :

4. Présentation du module climat
5. Le climathon, une initiative engageante
6. Les ressources de l'OCE
7. Et maintenant ?



# QUIZZ : QUE SAVEZ-VOUS DU CLIMAT ?

BASES SCIENTIFIQUES



## Comment participer ?



**WEB**

- 1 Connectez-vous sur [www.wooclap.com/ODD13](http://www.wooclap.com/ODD13)
- 2 Vous pouvez participer



**SMS**

- 1 Pas encore connecté ? Envoyez [@ODD13](https://twitter.com/ODD13) au **06 44 60 96 62**
- 2 Vous pouvez participer



# APPROCHE PÉDAGOGIQUE

Comment traiter ce sujet avec les élèves ?

# ET EN CLASSE ?

---

## Travail en groupe

- Avez-vous déjà mis en place des projets / des séances sur le thème du changement climatique ?
- Quels freins avez-vous rencontrés ?
- Quels leviers sont possibles pour faciliter cette mise en place ?

## Mise en commun

# DES RESSOURCES POUR VOUS AIDER

Des ressources, des exemples de projets, de la primaire au lycée



# ÉTUDIER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À L'ÉCOLE

## LE PROJET : LE CLIMAT ENTRE NOS MAINS

Depuis 3 ans, le **Centre pilote La main à la pâte Oise-Nogent** accompagne ce projet au niveau départemental et propose un module pédagogique prenant en compte la progressivité des apprentissages tout au long du cycle 3.



Un projet en partenariat avec :



# L'ÉDUCATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Acquérir des  
connaissances sur le  
changement climatique

Développer l'esprit  
critique et  
la citoyenneté

Réfléchir sur  
notre société  
pour agir

*« Permettre aux jeunes générations de garder espoir, d'agir et se préparer à vivre dans un monde en transformation »*

Office for Climate Education



Notion d'Albédo - Étienne Paul Vandenberg






La toundra	Les glaciers continentaux	L'océan	Un désert (sans herbes)
			
de	de	l'eau	la neige

Schéma au début de l'expérience.



# Le climat entre nos mains : une progression pour le cycle 3

## CM1 – CM2 – 6<sup>ème</sup>

**COMPRENDRE**

**INTRODUCTION**

La Terre se réchauffe

**QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?**

**QUELLES SONT LES ORIGINES ?**

**COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?**

**AGIR**

**CONSOMMER  
AUTREMENT**

**SE DÉPLACER**

**MIEUX  
HABITER**

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – Les terres

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)
3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique et la régulation du climat

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Pour les humains (agriculture, événements extrêmes)
6. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

7. L'effet de serre et la responsabilité de l'homme (Jeu de cartes recto/verso sur les GES)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. L'empreinte environnementale liée à l'agriculture (usage des terres et de l'eau)
9. Débat sur la justice climatique

AGIR !

QUELLES SOLUTIONS POSSIBLES ?

Consommer en France - Consommer autrement :

- L'eau
- L'énergie domestique
- Besoins alimentaires
- Les circuits courts : « ex. du jeans »

Se déplacer :

- Différents types de mobilités
- Enjeux des nouvelles formes de mobilités
- Projet pédibus

Mieux habiter : ville/logement :

- Projet pédibus
- Gestion des espaces verts : les arbres
- Gestion des déchets : recyclage
- Aménagement d'un éco quartier
- L'énergie domestique
- Isoler les logements
- La ville du futur

# [ LE CLIMAT ENTRE NOS MAINS ]

## GUIDE PÉDAGOGIQUE POUR LE CYCLE 3 – Niveau 1

### SÉQUENCE 1 : POURQUOI DIT-ON QUE LES CLIMATS CHANGENT ?

#### SÉANCE 2 : LA TERRE SE RÉCHAUFFE !

##### INDUCTEUR



Caricature de Moloch pour *Le Trombinoscope*, 1882.  
La Canicule de son vrai nom Sirius, brillante étoile de la Constellation du Grand Chien.

Consigne :

Que fait cette femme ?  
Quel nom pourrais-tu lui donner ?

##### RESUME

À travers une étude de documents, les élèves prennent conscience que le changement climatique est un fait avéré et qu'il se traduit de différentes manières (augmentation des températures, fonte des glaciers, diminution de la banquise, augmentation des événements climatiques extrêmes).

##### OBJECTIFS

Traiter une information complexe comprenant du texte, des images, des schémas, des tableaux...

Lire, interpréter et construire quelques représentations : diagrammes, graphiques.

Distinguer climat et météo

##### MATERIEL

Pour la classe :

Un grand planisphère

Si possible, un vidéo projecteur

Pour chaque groupe de 4 :

Une série de documents (fiches 4 à 9) à photocopier en A4

Un tableau à remplir

##### LEXIQUE

Météo, moyenne, graphique, courbe, canicule, glacier, banquise, événement climatique extrême, changement climatique

##### DÉROULEMENT

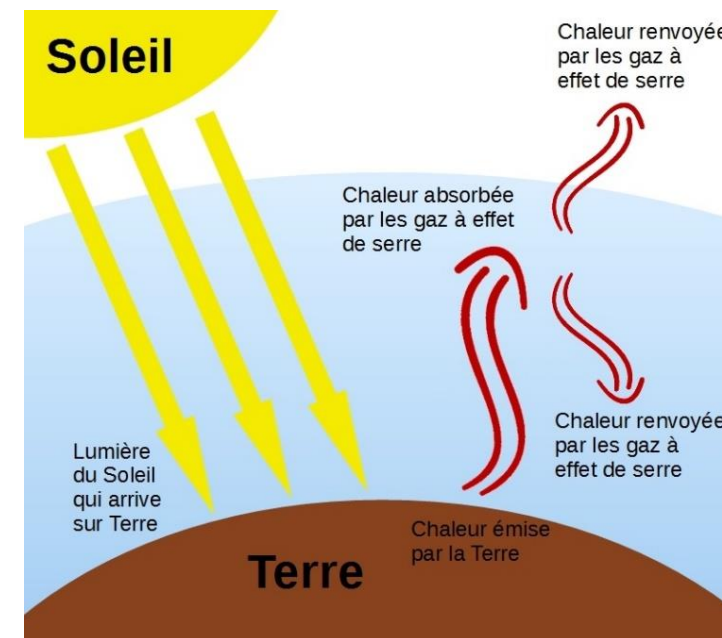
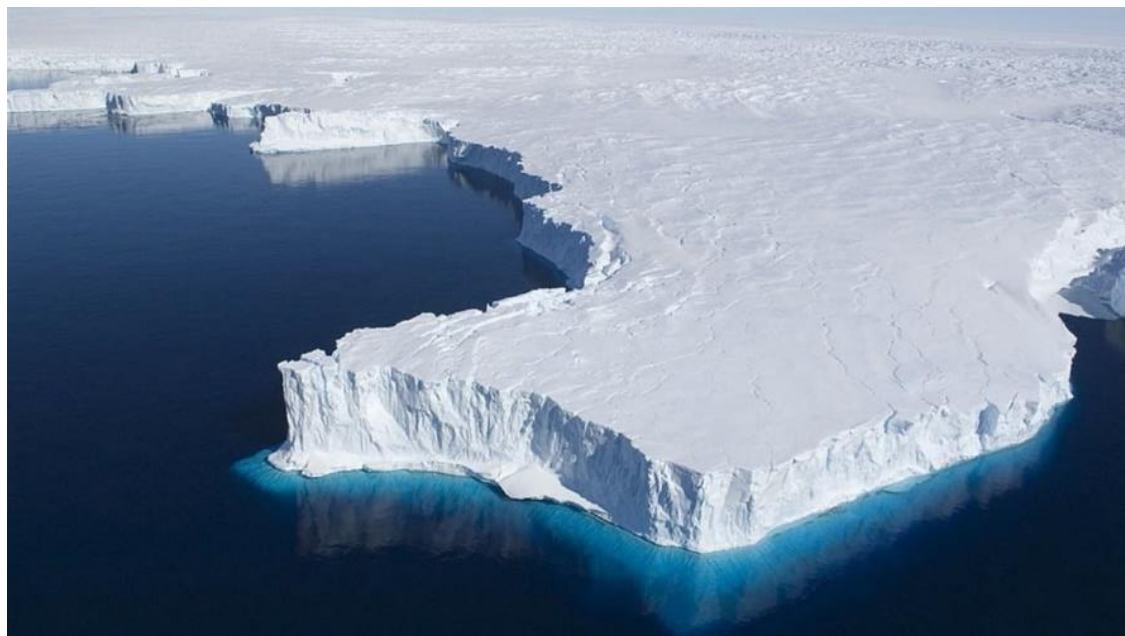
1. **Questionnement** (Individuellement à l'écrit puis collectivement à l'oral)

(si possible après l'écoute d'un extrait de *Journal radiophonique*)

**On entend souvent parler, ces temps-ci, de changement climatique. Qu'en savons-nous ? Pourquoi dit-on que ça change ? Qu'est-ce qui change ? (si les élèves ne trouvent pas, on peut leur demander ce qu'ils savent sur le réchauffement climatique).**

Chaque élève note ses réponses sur son cahier d'expériences. (Trace personnelle par ex. au crayon de papier)

Puis chacun lit ses idées que l'enseignant notera sur une affiche.



**[LE CLIMAT ENTRE NOS MAINS]**

GUIDE PÉDAGOGIQUE POUR LE CYCLE 3 – Niveau 1





## Fiche 5 - Séance 2 : La planète se réchauffe

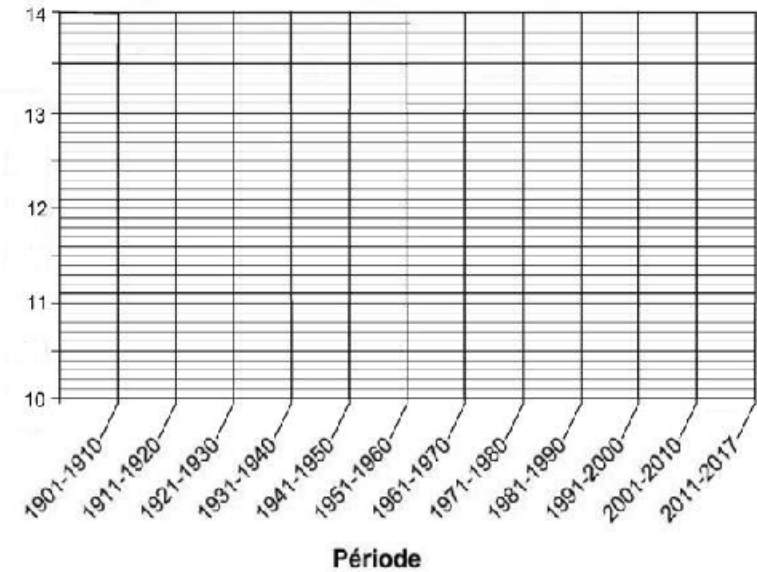
Consigne : Trace le contour de la banquise aux deux différentes époques. Que constates-tu ?



## Fiche 4 - Séance 2 : La planète se réchauffe

Températures moyennées sur 10 ans (en °C)

Températures moyennées Sur 10 ans en France	
Période	Température moyenne (en °C)
1901-1910	11,4
1911-1920	11,6
1921-1930	11,8
1931-1940	11,6
1941-1950	11,9
1951-1960	11,7
1961-1970	11,6
1971-1980	11,6
1981-1990	12,2
1991-2000	12,6
2001-2010	12,8
2011-2017	13,2



## SÉQUENCE 2 : QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

### SÉANCE 3 : LA FONTE DES GLACES

#### RÉSUMÉ

Les élèves comprennent grâce à un protocole expérimental, que les conséquences de la fonte des glaces sont différentes selon qu'il s'agisse de la banquise ou des glaciers continentaux. La fonte des glaces continentales entraîne une élévation du niveau des mers alors que ce n'est pas le cas pour la fonte de la banquise. Ils prennent conscience des conséquences sanitaires et sociales de l'élévation du niveau des mers.

#### OBJECTIFS

- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, formuler une explication possible.
- Découvrir que la fonte des glaces est différente selon qu'elles sont continentales ou non.

#### MATÉRIEL

Pour chaque groupe de 4

- De l'eau
- Un récipient transparent
- Des morceaux de briquettes
- Une figurine
- De la glace, ou bouteilles de ½ litre au congélateur (glace coupée)
- La fiche d'expérience
- Fiches 10, 10a et 10b

#### LEXIQUE

Population, terre immergée, terre émergée, glacier, banquise, calotte glaciaire

#### DÉROULEMENT

##### 1. Questionnement en groupe classe

L'enseignant montre le graphique (haut de la fiche 10).

##### **Que nous apprend ce graphique ?**

*Les océans se réchauffent en même temps que l'atmosphère.*

L'enseignant fait un bilan de la séance précédente : **la Terre connaît un réchauffement climatique depuis quelques années.**

Il pose alors la question : ***Quelles vont être les conséquences de ce réchauffement climatique ?*** et note les réponses des élèves sur une affiche.

##### **Amener les élèves à approfondir leurs idées par des questions :**

La Terre se réchauffe...est-ce que c'est un problème, pourquoi ?

Les glaces fondent...quelles sont les conséquences ?

Le niveau des océans monte... est-ce que vous pensez que c'est un pb ? etc.

Si les élèves n'évoquent pas la montée des eaux ou la fonte des glaces, rappeler ce qui a été observé à la séance précédente et montrer le haut de la fiche 9:

##### ***Qu'a-t-on vu sur cette image ?***

Les glaces fondent donc sous l'effet du réchauffement climatique.

L'enseignant peut alors revenir sur la distinction entre les différentes glaces :

##### ***Quelles glaces vont fondre, y a-t-il différents types de glace ?***

Montrer les photos des fiches 10a (banquise) et 10b (glacier).

Le but étant d'arriver à une conclusion préalable commune :

**« Il y a deux sortes de glaces : les glaces continentales (ou glaciers) et la banquise ».**

## SÉQUENCE 2 : QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

### SÉANCE 3 : LA FONTE DES GLACES

#### RÉSUMÉ

Les élèves comprennent grâce à un protocole expérimental, que les conséquences de la fonte des glaces sont différentes selon qu'il s'agisse de la banquise ou des glaciers continentaux. La fonte des glaces continentales entraîne une élévation du niveau des mers alors que ce n'est pas le cas pour la fonte de la banquise. Ils prennent conscience des conséquences sanitaires et sociales de l'élévation du niveau des mers.

#### OBJECTIFS

- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, formuler une explication possible.
- Découvrir que la fonte des glaces est différente selon qu'elles sont continentales ou non.

#### MATÉRIEL

Pour chaque groupe de 4

- De l'eau
- Un récipient transparent
- Des morceaux de briquettes
- Une figurine
- De la glace, ou bouteilles de ½ litre au congélateur (glace coupée)
- La fiche d'expérience
- Fiches 10, 10a et 10b

#### LEXIQUE

Population, terre immergée, terre émergée, glacier, banquise, calotte glaciaire

#### 2. Recherche par groupe (expérimentation)

L'enseignant propose alors un défi aux enfants pour tester leurs différentes hypothèses : ***Imaginez une expérience permettant d'observer l'effet de la fonte des glaces continentales et de la banquise avec le matériel mis à disposition. Écrivez vos hypothèses, votre protocole expérimental et faites un schéma de l'expérience.***

Chaque groupe s'occupera de la fonte de la banquise **et** de la fonte des glaces continentales afin de pouvoir comparer et comprendre les différences de phénomènes.

#### 3. Mise en commun

Chaque groupe vient exposer son travail devant ses camarades : son protocole, l'expérience, les résultats obtenus et la conclusion. Les résultats sont confrontés.

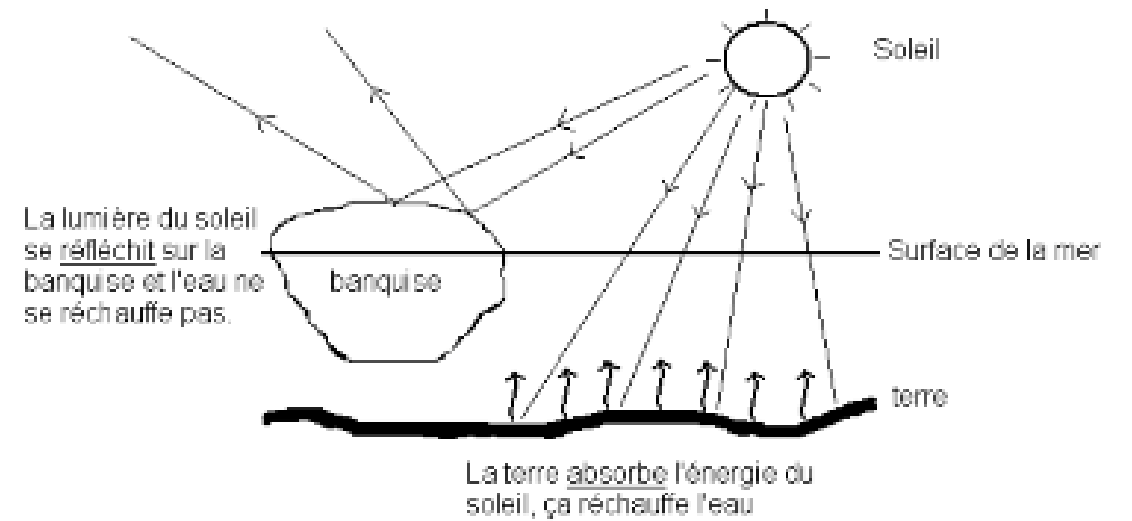
#### 4. Recherche / étude documentaire (facultatif)

Après cette première conclusion, l'enseignant distribue la suite de la fiche 10, qui évoque la montée du niveau des mers et ses conséquences sur les populations. Le document est discuté collectivement.

#### 5. Conclusion

La classe élabore une conclusion collective, qui est noté dans les cahiers d'expériences. Par exemple :

**La fonte des glaciers continentaux entraîne une montée du niveau des mers. Des millions de personnes seront déplacées au cours du XXI<sup>e</sup> siècle : on les appelle les « réfugiés climatiques »**



Fente de la banquise et réchauffement des océans

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – Les terres

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)
3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique et la régulation du climat

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Pour les humains (agriculture, événements extrêmes)
6. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

7. L'effet de serre et la responsabilité de l'homme (Jeu de cartes recto/verso sur les GES)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. L'empreinte environnementale liée à l'agriculture (usage des terres et de l'eau)
9. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique



## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

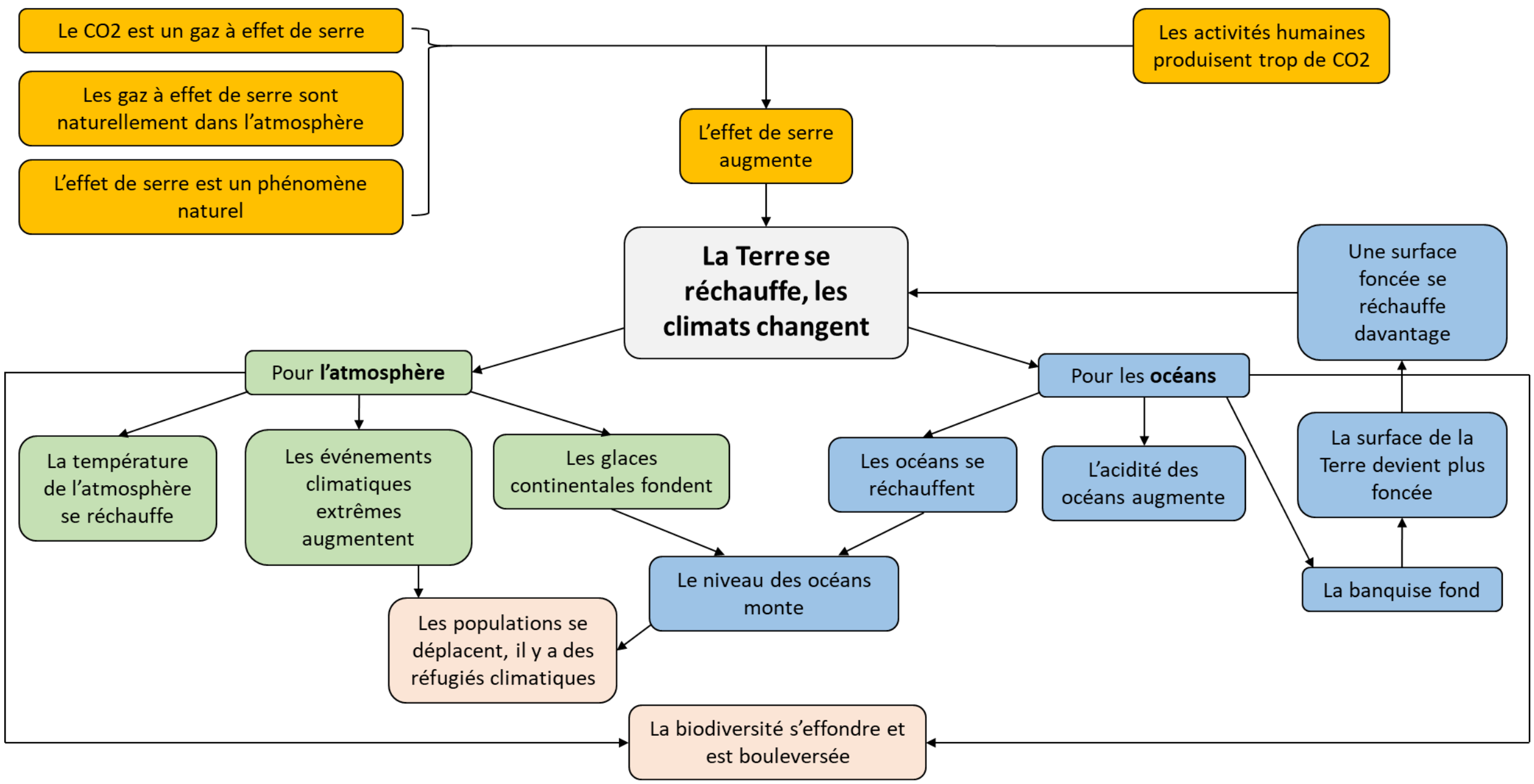
3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique



## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique



## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

## COMPRENDRE

### CM1 – Les glaces

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (1)
2. La Terre se réchauffe (1)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. La fonte des glaces
4. Couleur et température : importance de la banquise

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

5. L'effet de serre (1)
6. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (1)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

7. Calculer son empreinte carbone (1)
8. Débat sur la justice climatique

### CM2 – L'océan

#### INTRODUCTION

1. Que savons-nous sur les climats ? (Evaluation)
2. Construire une carte mentale pour comprendre les mécanismes du changement climatique
3. Pourquoi a-t-on besoin des océans et de la cryosphère ?
4. Réseaux trophiques et écosystèmes

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

5. Dilatation des océans et niveau des mers
6. Emission de CO<sub>2</sub> et acidification des océans
7. Les conséquences sur le vivant de l'acidification des océans

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

8. L'effet de serre et responsabilité de l'homme

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

9. Les inégalités d'accès aux ressources
10. Calculer son empreinte carbone (2)
11. Débat sur la justice climatique

### 6<sup>ème</sup> – ...

#### INTRODUCTION

1. Introduction sur les climats (3)
2. La Terre se réchauffe (3)

#### QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

3. Les courants marins régulent le climat
4. L'inertie thermique des océans et la régulation du climat
5. Sur le vivant - la biodiversité terrestre

#### QUELLES SONT LES ORIGINES ?

6. L'effet de serre (3)
7. En quoi l'homme est-il responsable du changement climatique ? (3)

#### COMMENT PRENDRE CONSCIENCE ?

8. Les inégalités d'accès aux ressources (3)
9. Calculer son empreinte carbone (3)
10. Débat sur la justice climatique

# DÉVELOPPER DES PARTENARIATS SCIENTIFIQUES



### QUELLES SOLUTIONS POSSIBLES ?

#### ATTÉNUER

##### Se déplacer :

- Différents types de mobilités
- Enjeux des nouvelles formes de mobilités
- Projet pédibus

##### Mieux habiter : ville/logement :

- Gestion des espaces verts : les arbres
- Gestion des déchets : recyclage

#### S'ADAPTER

##### Mieux habiter : ville/logement :

- Gestion des espaces verts : les arbres

#### SENSIBILISER

##### Consommer en France - Consommer autrement :

- L'eau
- L'énergie domestique
- Besoins alimentaires
- Les circuits courts : « ex. du jeans »

##### Mieux habiter : ville/logement :

- Gestion des espaces verts : les arbres
- Aménagement d'un éco quartier
- L'énergie domestique
- Isoler les logements
- La ville du futur

# AGIR POUR LE CLIMAT ET LA BIODIVERSITÉ

## ATTÉNUER, S'ADAPTER, SENSIBILISER



# AGIR POUR LE CLIMAT ET LA BIODIVERSITÉ

## ATTÉNUER, S'ADAPTER, SENSIBILISER



# AGIR POUR LE CLIMAT ET LA BIODIVERSITÉ

ATTÉNUER, S'ADAPTER, SENSIBILISER

## QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS :

- Réaliser un parcours pédibus
- Planter des arbres
- Faire des élevages en classe
- Organiser des soirées sciences écoles/famille, des forums
- Faire intervenir des scientifiques et/ou des associations à l'école
- Mener des enquêtes de sensibilisation auprès des parents
- ...



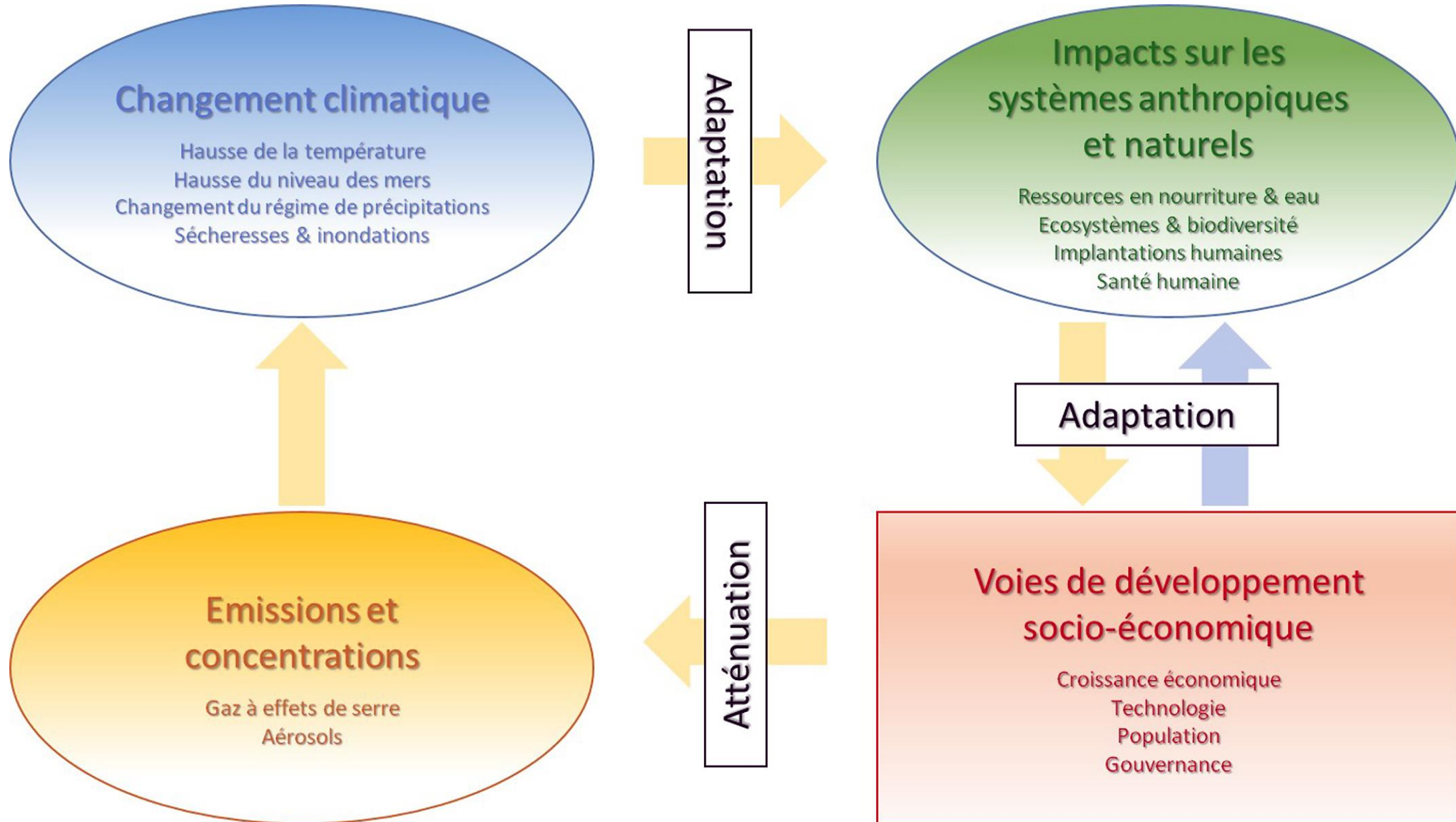


# PRINCIPE D'UN CLIMATHON

20/08/2020



# COMMENT AGIR ?



# UN CLIMATHON, QU'EST-CE QUE C'EST ?

## Climate + hackathon

Lien avec le  
changement  
climatique



- Réunir de nombreux.ses acteur.ice.s pendant 1 ou 2 jours
- Profils différents → **Intelligence collective**
- Problème local et précis → Solutions concrètes et innovantes

Climathon



# ET AVEC LES ÉLÈVES ?

Profs + élèves  
+ autres ?

élèves

Nécessite des  
connaissances  
de base



Définir le  
problème à  
résoudre en  
amont



Faire place à la  
créativité



Proposent leurs  
solutions devant  
un jury

Experte.s pour  
répondre aux  
questions

## CLIMATHON



# COMMENT DÉFINIR UNE PROBLÉMATIQUE ?



Lien avec le climat



Doit être résumée en une phrase courte et claire



Faire une étude de cas pour aider les élèves à cerner ce problème



Faire écho à leur expérience personnelle quotidienne



À présenter sous forme d'une vidéo, d'une expérience courte, d'une excursion, etc.



Penser à impliquer les éventuels partenaires

1

- **Accueillir** les participant-e-s

2

- Bien cerner la **problématique** (avec aide des expert-e-s)

3

- Prévoir des **ateliers**, des **intervenant-e-s**, des moments de **break**

4

- **Présentation** des solutions par les élèves

5

- **Élire** la/les équipes gagnantes

6

- **Conclure**

# ET AVEC LES ÉLÈVES ?

**PENDANT LE CLIMATHON**

## METTRE EN PLACE UNE ATMOSPHÈRE BIENVEILLANTE

- Déterminer les règles à respecter (réfléchir à leurs besoins, puis aux règles nécessaires pour respecter ces besoins, et partage des règles avec le reste de la classe)
- Définir un « signe du silence »

## DÉFINIR DES RÔLES AU SEIN DU GROUPE

- Reporter
- Porte-parole
- Gardien du temps
- Secrétaire

## DOCUMENTER CE QUI EST FAIT

- Qui était là ?
- Que s'est-il passé ?
- Qu'avons-nous appris ?



<https://reseau.batisseursdepossibles.org/>



# ET AVEC LES ÉLÈVES ?

## APRÈS LE CLIMATHON

**BÂTISSEURS**  
de possibles  
le réseau

### ÉTABLIR UN PLAN D'ACTION

- Lister toute les étapes pour passer du projet à la réalité
- Les mettre dans l'ordre, et savoir ce dont ils ont besoin

### FAIRE UN BILAN

- Le problème
- L'action réalisée
- Ce qui a été amélioré

*Par exemple :*

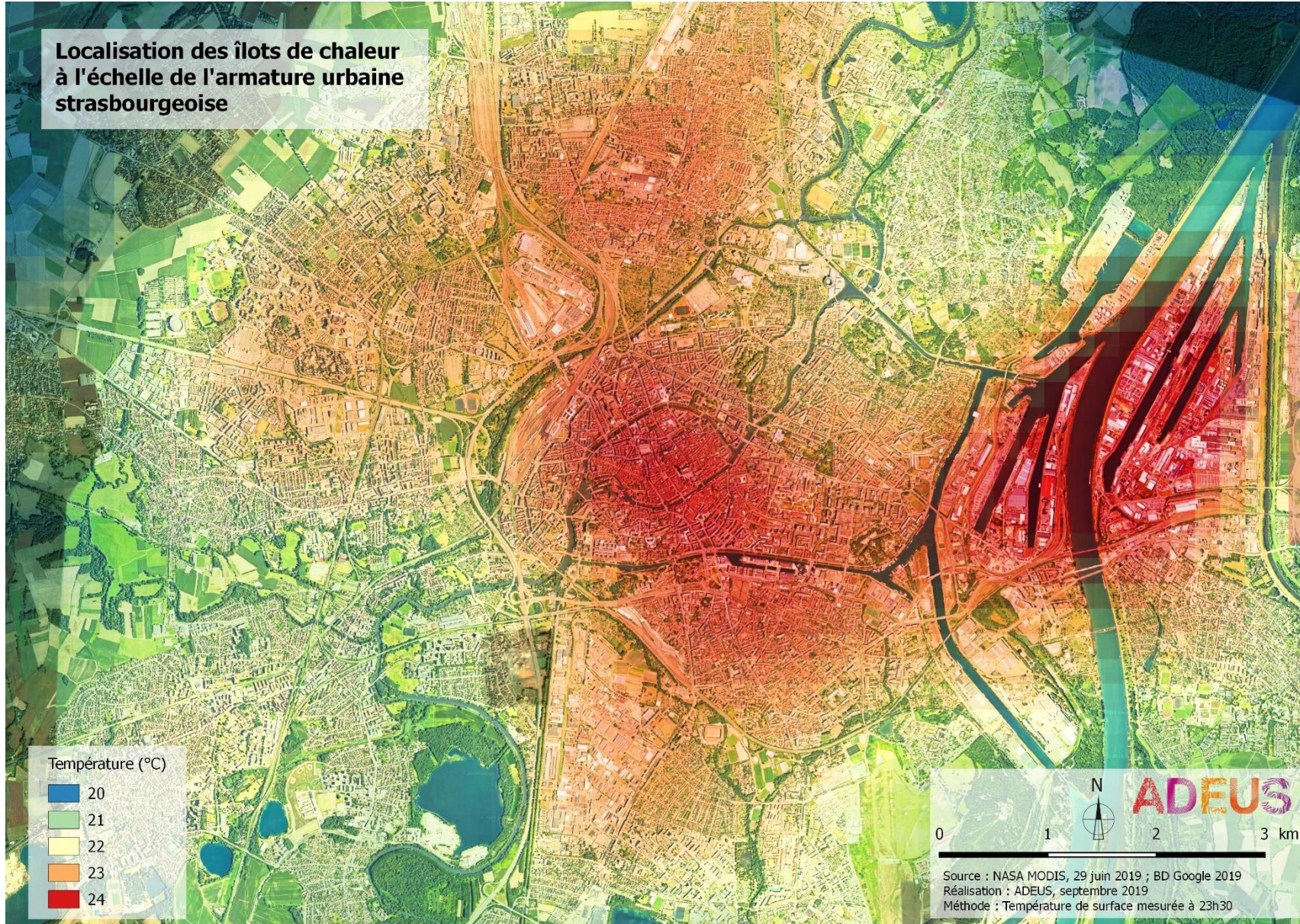
ÉTAPES	Contacter la mairie	Créer des affiches	Lister les lieux d'affichage	Imprimer les affiches	Coller les affiches
MATÉRIEL	Téléphone	Appareil photo, papiers, feutres crayons	Ordinateur et Internet		Scotch, colle papier, pinceaux petit sceau
PERSONNES EN CHARGE	Céline et Benjamin	Samy, Carole, Killian et Joakim	Pierre et Salomé	Maîtresse	Tout le monde





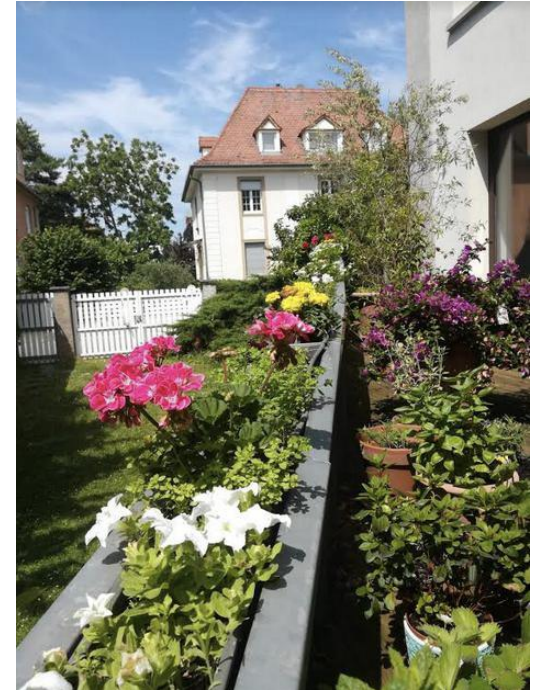
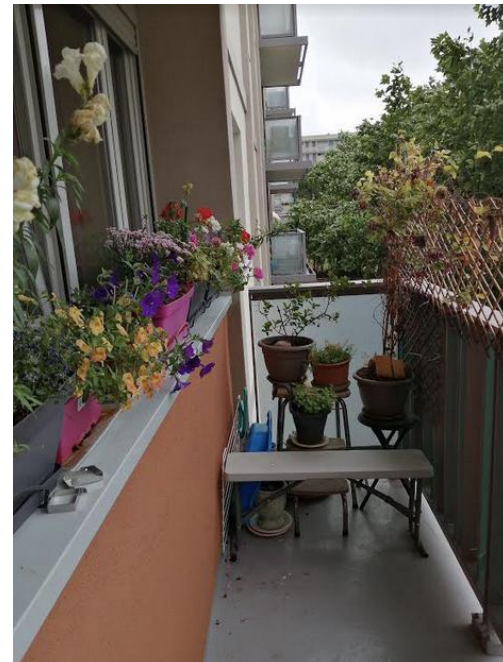
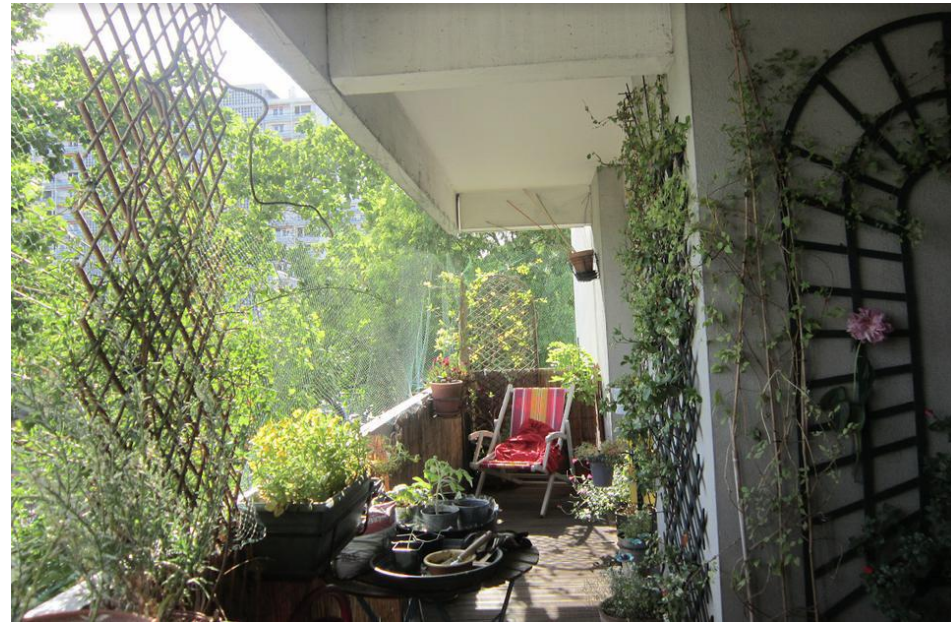
# IDÉE DE PROBLÉMATIQUE – À STRASBOURG

Localisation des îlots de chaleur à l'échelle de l'armature urbaine strasbourgeoise



## ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

# QUELQUES RÉSULTATS



# QUEL INTÉRÊT ?

---

## POUR LES ÉLÈVES :

- Collaboration entre différents individus et échelles
- Prise de conscience, réalité du terrain
- Mise en commun de connaissances
- Stimuler **l'engagement citoyen**
- **Faire partie de la solution !**

## POUR LES ORGANISATEUR-ICES :

- Des solutions concrètes
- Avoir un impact dans la lutte contre le changement climatique
- Renforcer les liens avec l'école



# LES RESSOURCES DE L'OCE

03/09/2018

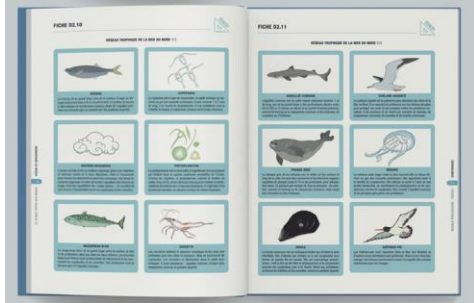
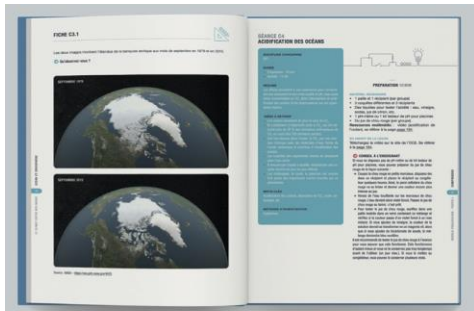
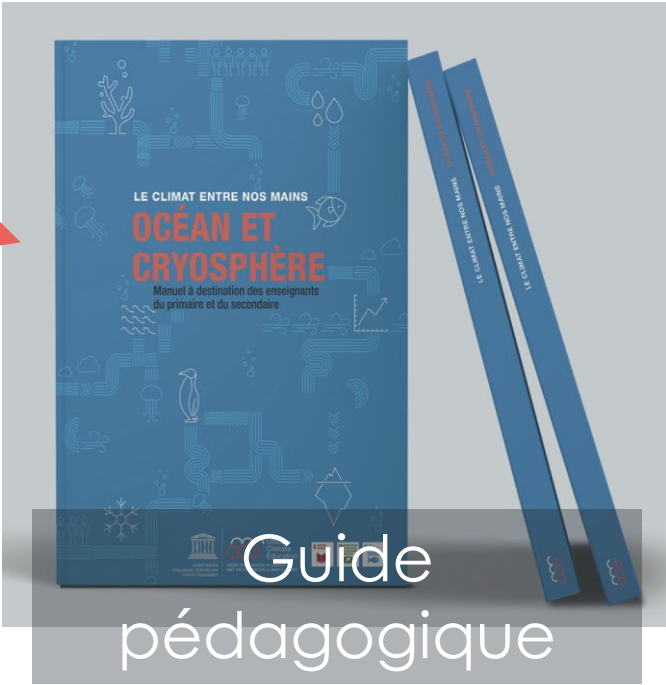


# NOS RESSOURCES

Résumés pour  
enseignant·e·s

RAPPORTS DU  
GIEC

Guide  
pédagogique



**RESSOURCE**  
Océan et changement climatique

Cette ressource est une activité de développement professionnel sur le thème des relations entre l'océan et le climat. Les enseignants réalisent différentes expériences permettant de comprendre l'impact du changement climatique sur l'océan (augmentation du niveau des mers, fonte des glaces, acidification...).

**RÉSUMÉ**  
Les participants s'interrogent sur les conséquences du changement climatique sur les océans. Ils réalisent, à l'aide d'expériences simples, que la fonte des glaces continentales et la dilatation thermique de l'eau entraînent une augmentation du niveau des mers, mais pas la fonte de la banquise. Ils découvrent en revanche que la fonte de la banquise est responsable d'une amplification et d'une accélération du réchauffement global en raison de l'albédo de la glace, très différent de celui de l'océan.

Les participants mettent également en évidence, par des expériences, la dissolution du CO<sub>2</sub> dans l'eau, et ses conséquences en termes d'acidification des océans. Ils réalisent les conséquences de cette acidification sur la biodiversité, en particulier les coraux et la phytoplancton.

Deux prolongements sont proposés. L'un sur l'inertie thermique des océans. L'autre sur les courants marins, et leur possible perturbation liée au réchauffement climatique.

Ces différentes mises en situation offrent également une bonne initiation à l'enseignement des sciences par une démarche d'investigation.

**Sommaire**

- Résumé et matériel nécessaire
- Représentations initiales
- Augmentation du niveau des mers : fonte des glaces
- Augmentation du niveau des mers : dilatation thermique
- Fonte de la banquise et albédo
- Acidification des océans
- Conséquence de l'acidification des océans sur la biodiversité marine
- Autres ateliers possibles après celui-ci
- Documents associés

**Ressource pour la formation**  
Durée : 3h + 2h optionnelle

**Disciplines**  
Physique, Chimie, SVT, Géographie

**Approche pédagogique**  
Expérimentation, Démarche d'investigation

**RESSOURCE**  
Comprendre l'effet de serre

Cette ressource est une activité de développement professionnel sur le thème de l'effet de serre. Elle s'adresse principalement aux formateurs d'enseignants, et propose des activités expérimentales permettant de comprendre le mécanisme de l'effet de serre et le rôle des rayonnements solaires et infrarouges.

Les participants réalisent des mises en situation et des représentations sur le mécanisme de l'effet de serre. Ils proposent à leur tour des mises en situation et des représentations sur le mécanisme de l'effet de serre en utilisant un jeu de cartes.

Ils réalisent alors qu'aucune expérience faisable en classe de primaire ou de collège ne permet de le mettre en évidence, et que le phénomène peut être étudié de plusieurs façons : à l'aide d'une analogie, à l'aide d'une étude documentaire, ou à l'aide d'une expérience mettant en évidence le rôle de certains matériaux transparents en lumière visible et opaque dans l'infrarouge.

Cette mise en situation offre également une bonne initiation à l'enseignement des sciences par une démarche d'investigation.

**Sommaire**

- Résumé et matériel nécessaire
- Représentations initiales sur l'effet de serre
- Mise en évidence expérimentale de l'effet de serre
- Proposer une expérience mettant en évidence le rayonnement infrarouge
- Conclusion : qu'est-ce que l'effet de serre ?
- De l'effet de serre au changement climatique
- Prolongements possibles
- Autres ateliers possibles après celui-ci
- Documents associés

**Ressource pour la formation**  
Durée : 1h + 2h optionnelle

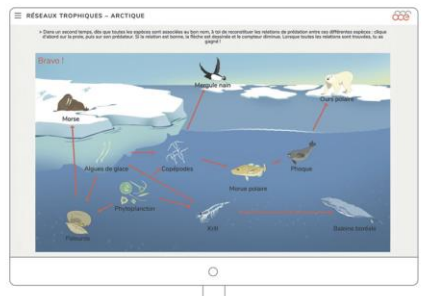
**Disciplines**  
Physique, SVT, Histoire

**Approche pédagogique**  
Expérimentation, Démarche d'investigation

**CLIM**

**ACIDIFICATION DES OcéANS**

**CATHERINE JEANDEL**  
DIRECTRICE DE RECHERCHE AU CNRS



Vidéos et  
animations



# FORMER LES ENSEIGNANTS



# POUR EN SAVOIR +

- VOUS POUVEZ NOUS CONTACTER !

Mathilde Tricoire – OCE

[mathilde.tricoire@oce.global](mailto:mathilde.tricoire@oce.global)

Centre pilote La main à la pâte de Nogent

[nicolas.demarthe@ac-amiens.fr](mailto:nicolas.demarthe@ac-amiens.fr)



- DES RESSOURCES



<http://lamap-nogent.rep.ac-amiens.fr/>



<https://www.oce.global/fr>



<https://www.fondation-lamap.org/fr>



PAYS DE L'OISE

<https://www.cpie60.fr/>