COPInMyClassroom – Musée des Confluences – Ressources enseignants

|  |
| --- |
| **1/ Sélection de vidéos issues du MOOC « Causes et Enjeux du Changement Climatique » - Mai 2017 -UVED** |
| Thématique | Ressources | Pistes d’exploitation pédagogique |
| L’Accord de Paris 2015 (COP21) - Les COP | Vidéo 1.***L’Accord de Paris sur le climat - de la COP21 à la transformation du monde*** *(08:46 ) - Teresa RIBEIRA*[*https://www.youtube.com/watch?v=gGI2sLpNpWY*](https://www.youtube.com/watch?v=gGI2sLpNpWY)Vidéo 2.***L’organisation des négociations sur le climat et l’Accord de Paris*** *(21:00)- Paul Watkinson*[*https://www.youtube.com/watch?v=Jd6OS2NO0wc*](https://www.youtube.com/watch?v=Jd6OS2NO0wc) | * Vidéo 1. Expliquez pourquoi l’accord de Paris (COP21) est qualifié « d’universel, solidaire, dynamique, sur le long terme, contraignant ».
* Vidéo 2. Présentez les participants, le déroulement, les difficultés d’une COP, la nécessité de « transparence » dans les négociations.

**Bibliographie :**Site de la [Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques](http://unfccc.int/portal_francophone/historique/items/3293.php) (CCUNCC).Texte de l'[Accord de Paris](http://unfccc.int/portal_francophone/accord_de_paris/items/10081.php). |
| Le climatL’effet de serre | Vidéo 3.***Rôle de l’effet de serre sur le climat*** *(10 :18) -**Jean-Louis DUFRESNE*[*https://www.youtube.com/watch?v=IwavsRhOmUI*](https://www.youtube.com/watch?v=IwavsRhOmUI)Vidéo 4. ***Naissance d’une problématique*** *(=celle du changement climatique) (08 :45)- Jean JOUZEL*[*https://www.youtube.com/watch?v=jRRCyWlQBXg*](https://www.youtube.com/watch?v=jRRCyWlQBXg)Vidéo 5.***La détection et l’attribution des changements climatiques, le rôle des activités humaines*** *(07 :30)-**Serge PLANTON*[*https://www.youtube.com/watch?v=GgJ7qHWhKCs*](https://www.youtube.com/watch?v=GgJ7qHWhKCs) | Vidéo 3. POUR ENSEIGNANTS (Naissance, principe de l’effet de serre – Modélisation - Contribution de différents gaz naturels – CO2 et accroissement de l’effet de serre)Vidéo 4.* Expliquez comment les scientifiques ont connaissance de la concentration en CO2 de l’atmosphère, depuis -800 000 ans, depuis le milieu du XXème siècle.
* Expliquez en quoi la valeur actuelle de concentration de CO2 atmosphérique, ainsi que sa variation de 1950 à aujourd’hui, sont exceptionnelles si on les compare à celles connues depuis 800 000 ans.

Vidéo 5.* Expliquez pourquoi les informations apportées par les simulations climatiques permettent d’attribuer le réchauffement climatique récent aux activités humaines.
 |
| Les Gaz à effet de serreLes Gaz à effet de serre | Vidéo 6.***Lez gaz à effet de serre : description, sources, et impacts relatifs*** *(08 :56)**Philippe BOUSQUET*[*https://www.youtube.com/watch?v=zpHXGyYW2Kw*](https://www.youtube.com/watch?v=zpHXGyYW2Kw)Vidéo 7.***Le cycle du CO2 : un cycle naturel perturbé par les activités humaines*** *(09 :18) - Philippe BOUSQUET*[*https://www.youtube.com/watch?v=DF0k\_73ok48*](https://www.youtube.com/watch?v=DF0k_73ok48)Vidéo 8.***Absorption du CO2 par les écosystèmes terrestres et océaniques : bilan global*** *(09 :37)* **-** *Philippe PEYLIN*[*https://www.youtube.com/watch?v=khMdAQtr7Ug*](https://www.youtube.com/watch?v=khMdAQtr7Ug)Vidéo 9.***Cycle du méthane*** *(08 :43)- Philippe BOUSQUET*[*https://www.youtube.com/watch?v=0SkDML5cJLI*](https://www.youtube.com/watch?v=0SkDML5cJLI)Vidéo 10.***N2O : un cycle naturel perturbé par les activités humaines*** *(11 :11) - Nicolas VUICHARD*[*https://www.youtube.com/watch?v=da7shI563Zg*](https://www.youtube.com/watch?v=da7shI563Zg) | Vidéo 6. * « Les Gaz à Effet de Serre posent problème en raison de leur durée de vie dans l’atmosphère et leur couverture spatiale ». Expliquer cette affirmation issue de la vidéo.
* Quels sont les GES de l’effet de serre naturel ? Quels GES sont responsables de l’effet de serre additionnel ?
* Expliquez pourquoi si l’on s’intéresse à la réduction des émissions des GES, il ne faut pas s’intéresser qu’aux émissions (en masse) de CO2 mais aussi aux émissions des autres GES ?Qu’est-ce que le PRG d’un Gaz à effet de serre ?

Vidéos 7 et 8. * Compléter sur un schéma, les valeurs des flux naturels de carbone entre les réservoirs, pour l’ère pré-industrielle, et indiquer par des flèches et valeurs les perturbations du cycle du carbone par l’homme depuis l’ère préindustrielle.
* Graphique des émissions de CO2 par pays et par habitant. Si on considère le total des émissions par pays, quels sont les 3 pays les plus gros émetteurs ? Même question si on considère les émissions/habitant.
* Les négociations internationales sont faites pour réduire les émissions de CO2/pays. En quoi cela n’est-il pas très juste ?
* Quelles sont les deux régions du monde responsables d’émissions de CO2 par la déforestation ?
* Préciser les enveloppes terrestres qui sont des puits de carbone naturels du CO2 émis par l’homme. Quelles proportions des émissions totales sont absorbées? Par quels processus bio-géochimiques ?

Vidéo 9. * Donner 4 arguments qui montrent qu’il est utile de s’intéresser au méthane si l’on cherche à réduire les émissions de GES d’origine anthropique.
* Indiquer quelle est la part du méthane (CH4) atmosphérique d’origine naturelle, d’origine anthropique.
* Indiquer quelques secteurs d’activités humaines producteurs de méthane.
* Expliquer pourquoi « la zone Arctique » est une zone sensible pour les émissions de méthane dans l’atmosphère.
* Indiquer quelques solutions pour réduire les émissions de méthane. Pourquoi cela semble plus facile que pour le CO2 ?

Vidéo 10. POUR ENSEIGNANTS Liens N2O – activités agricoles- nécessité de changement de régime alimentaire**Bibliographie :**Inventaires d’émissions mondiales de GES : <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/>Inventaires d’émissions françaises de GES : <http://www.citepa.org/fr/activites/inventaires-des-emissions/secten>Global Carbone Budget 2016 <http://cdiac.ess-dive.lbl.gov/GCP/carbonbudget/2016/> |
| Gaz à effet de serre et villesGaz à effet de serre et villes | Vidéo 11.***Mégalopoles et gaz à effet de serre : présent, futur*** *(12 :38) - Felix R. VOGEL*[*https://www.youtube.com/watch?v=\_3VbSVOrwks*](https://www.youtube.com/watch?v=_3VbSVOrwks) | Vidéo 11. POUR ENSEIGNANTS. Actions des villes : inventaires, mesures des émissions. Plan climat des villes. Problématique de l’évolution démographique ?**Bibliographie :**Projet CO2 Megaparis : <http://co2-megaparis.lsce.ipsl.fr/>*Cities and Climate Change*, UNEP<http://staging.unep.org/urban_environment/issues/climate_change.asp>C40. Cities (Actions de villes pour le Climat)<http://www.c40.org/>*Carbon and the city : Tracking emissions from megacities*, Earth Magazine<http://www.earthmagazine.org/article/carbon-and-city-tracking-emissions-megacities> |
| La transition Bas CarboneLe financement | Vidéo 12. ***Le financement de la transition climatique (****10 :00)- Michel AGLIETTA*[*https://www.youtube.com/watch?v=6\_-8ZnQr39g*](https://www.youtube.com/watch?v=6_-8ZnQr39g)Vidéo 13. ***Comprendre ce que sont les coûts des politiques climatiques (****10 :00) - Jean-Charles HOURCADE*[***https://www.youtube.com/watch?v=FdaUHPK8Sqc***](https://www.youtube.com/watch?v=FdaUHPK8Sqc) | Vidéos 12 et 13. POUR ENSEIGNANTS.  |