

Lettre TIC'Édu thématique N°06

Décembre 2015 : Les enjeux climatiques



thématique

Nouveautés et informations sur les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement

(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/lettre-info-thematique>)

Sommaire

1. Comprendre les enjeux climatiques

- 1.1 La ministre, Najat Vallaud-Belkacem
2015 : des mesures sur l'éducation à l'environnement et au développement durable
- 1.2 La directrice générale de l'enseignement scolaire, Florence Robine
L'École dans l'éducation au développement durable
- 1.3 Les sites de référence : sites officiels, société civile, groupes d'experts
Le site officiel de la COP21
Le GIEC
L'Unicef
Le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
France Diplomatie
Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
Le portail des ministères économiques et financiers
L'ADEME
- 1.4 Une thématique plurielle : causes et conséquences du réchauffement climatique
L'effet de serre
Le changement climatique et ses différents impacts
Géopolitique du climat
Controverses climatiques

2. Éduquer au développement durable et au changement climatique

- 2.1 Des ressources iconographiques, audiovisuelles et multimédia
L'approche infographique
Des expositions accessibles en ligne
Le réchauffement climatique en vidéos et webdocumentaires
L'approche ludo-éducative
- 2.2 Le portail Éduthèque
- 2.3 Projets, ressources et scénarios pédagogiques
Innover et expérimenter
Pour le premier degré
Pour le second degré


3. Se tenir informé

- 3.1 Le portail national EDD
- 3.2 Les sélections d'Éducasources
- 3.3 Médias et réseaux sociaux
- 3.4 Veille éducation numérique

1. COMPRENDRE LES ENJEUX CLIMATIQUES

1.1 La ministre, Najat Vallaud-Belkacem

2015 : des mesures sur l'éducation à l'environnement et au développement durable

Communication conjointe  de **Ségolène Royal** et **Najat Vallaud-Belkacem** du 04 février 2015 concernant l'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable. Quatre axes majeurs sont déclinés dans ce communiqué de presse : *L'éducation à l'environnement et au développement durable, une manière concrète de vivre les valeurs de la République, Mobiliser la jeunesse et la société civile en vue de la COP21, L'excellence environnementale dans les établissements : montrer l'exemple, L'école change avec vous : chaque école, chaque collège et chaque lycée*



va s'engager dans une démarche de développement durable.

Ces différentes mesures s'inscrivent dans le cadre de la feuille de route de la transition écologique [EPA](#), suite à la Conférence environnementale organisée en novembre 2014, et de la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable [EPA](#) (SNTEDD) 2015-2020.

La ministre, Najat Vallaud-Belkacem, s'est exprimée le vendredi 4 décembre 2015 à la COP21 lors du Thematic Day « Éducation au développement durable » [EPA](#). Cette conférence avait pour thème « *Bonnes pratiques d'éducation au développement durable : comment impulser le changement pour éduquer aux enjeux du changement climatique ?* ».

1.2 La directrice générale de l'enseignement scolaire, Florence Robine

L'École dans l'éducation au développement durable

Florence Robine, directrice générale de l'enseignement scolaire (DGESCO), souligne dans un entretien vidéo [EPA](#) (pôle national de Compétences et de Ressources EDD) l'implication de l'École dans l'éducation au développement durable, notamment à travers les nombreux et riches projets engagés dans les établissements scolaires.

Pour favoriser cette éducation transversale et la mise en oeuvre des différents projets éducatifs au sein des établissements scolaires, une circulaire (*Instruction relative au déploiement de l'éducation au développement durable dans l'ensemble des écoles et établissements scolaires pour la période 2015-2018*) a été publiée en février 2015 « pour la mise en place d'actions concrètes permettant d'amplifier la dynamique d'éducation à l'environnement et au développement durable de façon concomitante dans l'ensemble des académies ».

Une page dédiée sur le portail national **éduscol** permet de faire le point sur les initiatives du ministère (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/cid84609/le-ministere-de-l-education-nationale-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche-s-engage-pour-l-education-au-devloppement-durabl-et-paris-climat-2015.html>) en lien avec la Conférence internationale.



Le nouveau site du réseau Canopé intitulé **La COP21 dans l'École** [EPA](#) accompagne justement cette éducation au développement durable. Il permet de comprendre les enjeux du réchauffement de la planète en s'appuyant sur les contributions filmées de plusieurs scientifiques [EPA](#). On découvre aussi des exemples de projets menés dans les établissements scolaires.

Les différents sites académiques du réseau offrent en outre un complément de ressources numériques comme cette sélection thématique du Canopé Versailles [EPA](#) consacrée au climat : ressources en ligne sur le site **DocSciences** et sur le site **Risques et Savoirs**.

1.3 Les sites de référence : sites officiels, société civile, groupes d'experts

Le site officiel de la COP21



Le site officiel de la Conférence [EPA](#) lancé en janvier 2015 permet de mieux saisir les enjeux actuels et de suivre les débats déjà engagés, notamment lors de la pré-COP. [EPA](#) Il s'organise en 4 grandes parties : *Comprendre, Agir, Suivre* et *Venir*. La première rubrique en particulier comporte plusieurs entrées qui fournissent des repères très utiles : présentation synthétique des différents enjeux de la Conférence, notamment l'objectif de maintien de l'élévation de la température moyenne de la planète en-dessous de 2°C et l'adaptation de nos sociétés aux dérèglements existants, aide aux pays en voie de développement, chronologie des principaux événements, lexique des termes et notions fréquemment employés, carte des contributions nationales (INDC). Parmi les nombreuses ressources disponibles sur le site, on peut signaler, à titre d'exemples, quelques outils à visée pédagogique ainsi que des documents potentiellement exploitables dans un cadre scolaire :

- Le webzine de la COP21 [EPA](#) feuilletable en ligne ou téléchargeable au format PDF : 15 pages thématiques pour expliquer de manière graphique les enjeux de la COP21 et les

changements climatiques

- 10 courtes vidéos [📺](#) pour comprendre les changements climatiques
- Diaporama [📷](#) : 10 photographies pour voir que le monde change
- Outils pour agir [🔧](#) : outils en français et en anglais (*Climat HD* par Météo France, *Carbon Risk* par Novethic, jeu interactif sur le réchauffement climatique par la Cité des Sciences, applications mobiles...)
- Fiche Écogestes [📄](#) : Les citoyens à la manœuvre :10 bons gestes pour le climat (PDF)
- Documents de référence [📄](#) : textes officiels, rapports, déclarations

En complément, il convient bien évidemment de signaler le **Portail francophone du secrétariat de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques** (UNFCCC). Les pages Documentation [📄](#) et Liens et références [📄](#) permettent aux lecteurs de consulter les documents de la COP, CMP et des organes subsidiaires.

La lecture des documents relatifs à la Conférence sera facilitée par le recours à deux outils très pratiques : celui du **Monde.fr** qui propose un lexique de 21 mots pour comprendre la COP21 [📄](#) ainsi que cette sélection commentée de chiffres et acronymes clés de la COP 21 [📄](#) sur la chaîne Arte.

Il convient de signaler en matière lexicographique que la **Délégation générale à la langue française et aux langues de France** publie en 2015 un ouvrage (324 p.) sur le « vocabulaire du développement durable » [📄](#) regroupant 610 termes et définitions publiés au **Journal Officiel de la République**.

Le GIEC

Le **Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)** créé en 1988 fournit sur son site dédié des évaluations détaillées de l'état des connaissances sur les changements climatiques, leurs causes et leurs effets ainsi que les remèdes potentiels à apporter. On y trouve ainsi les différentes contributions du 5ème rapport : https://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml [📄](#)

Pour une approche vulgarisée, le site leclimatchange.fr [📄](#) élaboré par le réseau militant **Action Climat France** (RAC-F) regroupant de nombreuses associations engagées dans la lutte contre les changements climatiques, propose une synthèse des conclusions de ce dernier rapport en trois parties : première partie sur les éléments scientifiques, deuxième partie sur les impacts, les vulnérabilités et l'adaptation, troisième partie sur l'atténuation des changements.

Cette organisation publie en outre un kit pédagogique [📄](#) (3e édition, mars 2015) composé de 6 chapitres : *Le système climatique, qu'est-ce que c'est ?*, *Que nous dit la science sur les évolutions du climat ?*, *Quels sont les impacts des changements climatiques ?*, *Quelles solutions et réponses politiques aux changements climatiques ?*, *Que faire soi-même face aux changements climatiques ?*, *En finir avec les idées reçues*.

L'Unicef

Le **Fonds des Nations unies pour l'enfance** consacre sur son site un dossier dédié au changement climatique, étroitement lié aux nouveaux Objectifs du Développement Durable (ODD) [📄](#) à l'horizon 2030. Il propose notamment un livret pédagogique destiné aux enseignants de lycée [📄](#) afin d'informer, sensibiliser et mobiliser les jeunes autour des enjeux de lutte contre le changement climatique.

Le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie



Le premier onglet du site intitulé « Énergie, air et climat » donne accès en particulier à deux entrées en lien direct avec la présente thématique : la Conférence Paris Climat 2015 [📄](#) et l'Effet de serre et changement climatique [📄](#). Parmi les nombreux documents proposés sur la plateforme (kit de communication sur le changement climatique, rapport « Panorama énergies-climat » [📄](#), brochure « Mieux comprendre le GIEC » [📄](#), Rapports climat de la France au XXIe siècle [📄](#)), on trouve également des **supports à vocation pédagogique** : infographies, exposition numérique, visuels, cartes

postales et brochures. L'ensemble de ce kit peut être téléchargé en une seule fois en version compressée : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Supports-pedagogiques-Ressources.html>



France Diplomatie

Le site offre de nombreuses publications et textes de référence en lien avec « Paris Climat 2015 ». Le Ministère des Affaires étrangères et du Développement international publie également 2 infographies : les chiffres clés de la COP 21 (licence Creative Commons) et « la COP21, qu'est-ce que c'est ? » en version multilingue (13 langues).



Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

De nombreux contenus sont mis à disposition sur le site en lien avec la COP21 et la problématique du réchauffement climatique. Plusieurs entrées sont particulièrement utiles à cet égard : Comprendre le fonctionnement d'une COP et les objectifs pour la France , Forêts et réchauffement climatique : comprendre les enjeux en 3 minutes , Séquestration du carbone : comprendre le 4 pour 1 000 en 3 minutes , Agriculture et changement climatique - Interview de Ludovic Larbodière , Arbres et réchauffement climatique : que se trame t-il dans nos forêts ? .

Le Ministère diffuse également via la plateforme *Tumblr* un ensemble d'infographies publiées sous licence Creative Commons : <http://minagri-infographies.tumblr.com>

Le portail des ministères économiques et financiers

Un dossier spécial est publié sur le site du Ministère pour saisir les enjeux économiques et financiers de la COP21 : <http://www.economie.gouv.fr/cop21> . Dans la partie *Médias & Ressources*, on trouve plusieurs documents de nature variée : une infographie récapitulative des enjeux, des vidéos courtes telles que *Comment financer les actions pour faire face au changement climatique ?* (Fondation Nicolas Hulot) ou *Climat : à quoi sert une agence de développement ?* (AFD – Agence Française de Développement)

L'ADEME

L'**Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie** est à l'origine de nombreuses publications (guides, ouvrages, périodiques). Deux guides (« Le changement climatique » , « Petites réponses à de grandes questions sur la planète » pour les jeunes) et un ouvrage (« Agir face au changement climatique – Le savoir-faire français ») peuvent par exemple être librement consultés et téléchargés en PDF ou au format Daisy sur le site du *HandiCaPZéro* en ce qui concerne le premier document (mai 2015, 21 p.). Celui-ci présente un état des connaissances sur le changement climatique et des pistes pour contenir les émissions de gaz à effet de serre tandis que le second (mars 2015, 13 p.), destiné à un public adolescent, s'attache davantage à informer et sensibiliser le jeune public afin d'apprendre à vivre de façon plus responsable et durable. Le troisième ouvrage est une brochure qui vise à présenter le savoir-faire français dans le domaine de la lutte contre le changement climatique.

L'Agence est également à l'origine d'un autre site **M taTerre** réalisé pour les adolescents. On trouve sur ce portail un *dossier sur le changement climatique* agrémenté de photographies, d'animations et de courtes vidéos.

1.4 Une thématique plurielle : causes et conséquences du réchauffement climatique

L'effet de serre

Le CEA consacre un *dossier spécifique* aux questions relatives à ce phénomène naturel renforcé par l'émission anthropique de dioxyde de carbone en particulier. Trois animations interactives pédagogiques sont proposées : *L'effet de serre* , *Énergie et effet de serre* , *L'effet d'albédo*. Une autre animation peut être visionnée sur le site de Météo France : elle s'accompagne d'une *fiche pédagogique* détaillée qui contient à la fois le découpage de la séquence ainsi que des pistes d'exploitation en classe. Sur le site du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie sont publiés plusieurs documents de nature variée permettant de mieux saisir le phénomène : *Livret changement climatique - Impacts en France et fiches « indicateurs du changement climatique »* , une *infographie générale sur les impacts du réchauffement climatique* ainsi qu'une autre

dédiée aux effets sur la biodiversité [↗](#).

Le changement climatique et ses différents impacts

L'**Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique** (ONERC) s'est doté d'indicateurs pour décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français. Ces indicateurs sont répartis en six thématiques : atmosphère et climat, cryosphère, biodiversité et écosystèmes marins, biodiversité et écosystèmes terrestres, agriculture et forêt, santé et société. Concernant la diversité biologique, plusieurs ressources peuvent être convoquées :

- CNRS, dossiers sagascience : [Le climat de la terre](#) [↗](#) et [Biodiversité !](#) [↗](#) (notamment le chapitre « climat et biodiversité » [↗](#))
- GIS Climat-Environnement-Société (vidéos) : [Science en Question : « Changement climatique et biodiversité »](#) [↗](#) (2008)
- Pole national EDD - Canopé Amiens : [Conférence de Gilles Boeuf - Biodiversité et changement climatique](#) [↗](#) (2014)
- INRA : dossier sur « La forêt face au réchauffement climatique » [↗](#) (maj 2013)
- Océan et climat : [17 fiches scientifiques](#), [↗](#) [fiches d'information](#) [↗](#) (exemple : [La biodiversité marine en déclin](#) [↗](#))

En matière de santé, il convient de se reporter au site web de L'**Organisation mondiale de la santé** (OMS) qui consacre un [dossier complet au changement climatique](#) [↗](#) et à ses effets « *sur les déterminants sociaux et environnementaux de la santé publique* » : air pur, eau potable, nourriture en quantité suffisante, sécurité du logement. La variabilité du climat et son réchauffement sont à l'origine de nombreux décès et de maladies en raison des catastrophes naturelles que ces phénomènes engendrent comme les vagues de chaleur, les inondations et les sécheresses.

Géopolitique du climat

La question climatique ne se résume pas isolément à sa seule réalité environnementale. Elle nécessite de se questionner sur sa dimension géopolitique, permettant ainsi de mieux saisir les différents enjeux en discussion lors des négociations internationales. Les quelques ressources citées ci-dessous fournissent des repères utiles en la matière :

- Le Rapport d'information n° 14 (2015-2016) du 6 octobre 2015 de M. **Cédric PERRIN**, Mmes **Leila AÏCHI** et **Éliane GIRAUD**, fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées s'interroge sur les conséquences géopolitiques du changement climatique, notamment l'impact de l'élévation du niveau de la mer et l'évolution de la région arctique.
 - [Le rapport](#) [↗](#)
 - [Le rapport en une page](#) [↗](#)
 - [Le rapport au format PDF](#) [↗](#)
- **Jacques Véron, Valérie Golaz**. Les migrations environnementales sont-elles mesurables ? n° 522, mai 2015 : <https://www.ined.fr/fr/publications/population-et-societes/migrations-environnementales-mesurables/> [↗](#)
- France Culture. Tout un monde - Exilés climatiques, une tragédie planétaire prévisible. 06 juin 2015 : <http://www.franceculture.fr/emission-les-nuits-de-france-culture-14-15-tout-un-monde-exiles-climatiques-une-tragedie-planetaire-> [↗](#)
- France Culture. Affaires étrangères - Le climat et la guerre. 05 décembre 2015 : <http://www.franceculture.fr/emission-affaires-etrangees-le-climat-et-la-guerre-2015-12-05> [↗](#)
- Observatoire géopolitique de la durabilité (OGéoD). Changement climatique, l'enjeu géopolitique majeur de l'anthropocène (novembre 2015) : <http://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2015/11/Note-OG%C3%A9oD-n%C2%B011-BA-novembre-2015.pdf> [↗](#)
- RFI. Géopolitique du changement climatique et diplomatie. Mai 2015 : <http://www.rfi.fr/emission/20150517-geopolitique-changement-climatique-diplomatie/> [↗](#)
- **COMETTI, Geremia**. Réchauffement climatique et migrations forcées : le cas de Tuvalu [↗](#). Nouvelle édition [en ligne]. Genève : Graduate Institute Publications, 2010.
- IFRIS : 8eme Matinale de l'IFRIS (conférence, mars 2015) - [La gouvernance du climat : quel bilan ? Quels futurs ?](#) [↗](#)

Toutes ces notions indispensables à la compréhension des impacts du changement climatique, les politiques climatiques ainsi que les outils économiques sont traitées de manière synthétique dans le Livret des territoires en route pour la COP 21 [📄](#) (juin 2015, PDF, 42 p.).

Controverses climatiques

Les discussions actuelles font l'objet de certaines réactions qui « *s'élèvent pour contester la réalité du réchauffement climatique* » (*Controverses climatiques, sciences et politique*, SciencesPo, 2012). Le **Groupe d'intérêt scientifique Climat – Environnement – Société** (GIS Climat) publie à cet égard une [synthèse des débats](#) [📄](#) au cours de la conférence internationale « *Les voix dissonantes dans le débat sur le changement climatique* » (2013). Un autre colloque [📄](#) organisé par l'**Iddri** en 2010 analyse les liens entre clivages idéologiques et controverses scientifiques, ainsi que la visualisation de ces controverses.

Le Monde.fr consacre une série de [5 articles](#) [📄](#) au « *hoax climatique* ». De la même manière, le Réseau Action Climat France propose une liste de [20 questions-réponses](#) [📄](#) pour « *en finir avec les idées reçues sur les changements climatiques* ».

Au format vidéo, **Julien Goetz** et **Henri Poulain** ont réalisé via la plateforme web de programmes courts IRL (francetv) une émission intitulée « *climatosceptiques : la science, le doute et le déni* [📄](#) » (3mn40).

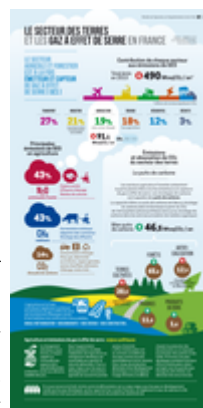
2. ÉDUIQUER AU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.1 Des ressources iconographiques, audiovisuelles et multimédia

L'approche infographique

Selon une [étude publiée sur slideshare](#) [📄](#) par TBWA Corporate concernant « la COP21 vue par le web social », le terme « infographie » se retrouve au cœur de la conversation, confirmant l'appétence du public, selon les auteurs, pour un mode de communication plus ludique et pédagogique autour du changement climatique.

L'approche graphique au sens large, sous diverses formes, est de fait bel et bien visible sur les différentes plateformes en ligne : dans le domaine infographique, plusieurs réalisations peuvent être signalées : [Lutte contre le changement climatique : où en est-on ?](#) [📄](#) et [Comprendre la COP21 et ses enjeux](#) [📄](#) (Toute l'Europe), [Dérèglement climatique : les engagements de la France en quelques dates](#) [📄](#) et [Les chiffres clés de la COP 21](#) [📄](#) (Ministère des Affaires étrangères et du Développement international - CC BY NC SA), [COP21, les Français et leur implication en faveur du climat](#) [📄](#) (Étude Ifop), [COP21, conférence sur les changements climatiques](#) [📄](#) (UNFCCC), [Les changements climatiques et l'environnement](#) [📄](#) (ONU) ou encore [Le secteur des terres et les gaz à effet de serre en France en version bilingue](#) [📄](#) (Ministère de l'agriculture, de l'alimentaire et de la forêt, licence CC BY-NC-ND 4.0)



Des expositions accessibles en ligne

La Conférence internationale et la problématique du climat font l'objet de plusieurs expositions numériques. Le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie propose ainsi sous différents formats (HTML, PDF) une [exposition sur le changement climatique](#) [📄](#) étroitement liée à la COP21.

L'ONERC permet également de découvrir « [Le climat change](#) [📄](#) », composé de 8 panneaux pour comprendre les dernières avancées scientifiques synthétisées notamment dans le 5e rapport d'évaluation du GIEC. De même, l'ADEME publie sur son site plusieurs supports à destination du grand public dont cet ensemble de [5 panneaux](#) [📄](#) réalisés par le Réseau Action Climat.

Dans sa rubrique de « vulgarisation sur internet », l'**Institut national des sciences de l'univers** du CNRS (INSU) signale aussi plusieurs expositions-posters : [Petite introduction au climat](#), [📄](#) [Des recherches sur le climat et l'environnement](#), [📄](#) [Le CNRS aux pôles](#), [📄](#) [Quel climat pour demain ?](#) [📄](#) (pour les collégiens), [Les glaces du Groenland : témoins et acteurs du changement climatique](#) [📄](#) (pour les collégiens), [Sous la mousson, des Hommes](#) [📄](#).

Enfin, il convient de citer l'exposition « Climat express » [📄](#) (12 panneaux, format PDF disponible sur demande) éditée par le **Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives** (CEA) et réalisée par Bénédicte Roland, ainsi que celle réalisée par **L'Institut de recherche pour le développement** (IRD), « Océan et climat, des échanges pour la vie » [📄](#) (12 panneaux, format PDF), « [visant] à faire connaître, en particulier aux jeunes, le rôle que joue l'océan dans le climat planétaire et l'actuel changement climatique ».

Le réchauffement climatique en vidéos et webdocumentaires

La chaîne vidéo du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, **France Écologie Énergie**, diffuse de nombreuses vidéos via la plateforme **Dailymotion** organisées en sélections thématiques : Biodiversité et adaptation climatique - COP21 [📄](#) (14 vidéos), Mode d'emploi pour la Transition Énergétique - COP21 [📄](#) (35 vidéos) ou encore **Les héros du climat** [📄](#) (13 vidéos). Pour répondre à ces multiples questions portant sur les enjeux socio-économiques et politiques liés au climat, **Universcience.tv** apporte son concours en publiant une série d'une vingtaine d'entretiens [📄](#) avec des scientifiques et des experts (défi démocratique, économie du climat, transition énergétique, économie verte...).

La plateforme éducative **francetv éducation** [📄](#) met également en ligne une quinzaine de courtes vidéos et animations (premier et second degrés), notamment les contributions de **Jean Jouzel**, climatologue.

L'Institut National de l'Audiovisuel (INA) propose à son niveau deux créations numériques, à savoir **Atmosphère, histoire du climat en vidéos** [📄](#) (mappemonde en ligne de 400 vidéos géolocalisées) et **Gestion des risques climatiques** [📄](#), site réalisé pour le **Centre national de la fonction publique territoriale** (CNFPT).

La glace et le ciel [📄](#) est un métaprojet plurimédia qui vient en accompagnement du film de **Luc Jacquet** du même nom. Il permet de découvrir l'épopée de **Claude Lorius** en Antarctique dont les travaux ont aidé à comprendre le rôle majeur que joue l'homme dans le changement climatique. De nombreux documents sont téléchargeables : livrets pédagogiques, vidéos et paroles d'experts. Le CEA apporte sa propre contribution à travers le webdocumentaire **Paroles de climatologues** [📄](#), dans lequel il s'agit de relever des indices sur tous les échantillons prélevés sur Terre et dans l'atmosphère. Chaque étape de l'exploration propose des interviews de chercheurs, des animations pédagogiques ainsi que des diaporamas. Un parcours d'investigation, **Climat, une enquête aux pôles** [📄](#), assez similaire est accessible sur le site du CNRS sous la forme d'une animation pédagogique, ludique et interactive.

D'autres projets interactifs multimédia peuvent être évoqués dans le présent cadre comme **79° Nord, au cœur du dérèglement climatique** [📄](#) (France Diplomatie) et **Climat sous tension** [📄](#) (projet labellisé COP21).



L'approche ludo-éducative

La base **Éducasources** propose une sélection de jeux éducatifs pour l'environnement et le développement durable [📄](#) mise à jour en septembre 2015. Le développement durable est une notion particulièrement porteuse pour le développement de jeux sérieux parmi lesquels on peut retenir :

- 2020 Energy : <http://www.2020energy.eu/game> [📄](#) (réalisation Tralalere en co-production avec Universcience & Francetv éducation qui s'accompagne d'un dossier pédagogique, collège/lycée)
- Halte aux catastrophes : <http://www.stopdisastersgame.org/fr/home.html> [📄](#) (collège)
- Ecoville : <http://www.ecovillejeu.com/joueur/joueur.html> [📄](#) (collège/lycée)
- Clim'Way : <http://climway.cap-sciences.net/climcity.php> [📄](#) (collège)
- Les îles du futur : <http://future.arte.tv/fr/ilesdufutur-lejeu> [📄](#) (jeu documentaire transmédia pour jouer à la transition énergétique, collège/lycée, restriction technique avec le navigateur Chrome)
- Les énergies renouvelables : http://www.education-developpement-durable.fr/energies-renouvelables/lecons/energie_renouvelable [📄](#) (accès gratuit, multisupport, en ligne, cycle 3)
- Les gestes responsables : http://www.education-developpement-durable.fr/gestes-responsables/lecons/gestes_responsables [📄](#) (accès gratuit, multisupport, en ligne, cycle



3)













Chacun de ces deux derniers jeux (soutenus par le MENESR) propose un parcours interactif illustré autour de la thématique du développement durable, exploitable en classe ou en parcours individuel.

Dans le cadre de la COP21, l'Institut de recherche pour le développement propose au grand public et aux scolaires « Le climat sous surveillance » , projet transmédia de médiation scientifique mettant en scène « *l'instrumentation pour l'observation et l'étude du changement climatique à travers plusieurs médias et actions* » : cette plateforme web interactive invite à suivre 7 personnages imaginaires d'instruments de mesure dans leur environnement naturel (une station météorologique, un drone, un lidar, un courantomètre, une bouée météo-océanique, un houlographe, un pluviographe), pour découvrir les impacts du changement climatique dans les différents milieux de la planète Terre, grâce aux films d'animation ludiques de la série « Paroles d'appareils ». Chaque environnement (montages et glaciers, villes, forêts, fleuves, océans, îles et côtes, zones arides) inclut en outre un dossier pédagogique avec des vidéos explicatives sur les phénomènes climatiques (mousson, cycle du carbone...), une sélection de ressources documentaires complémentaires ainsi qu'une plateforme d'échange. Stacy Météo, personnage et mascotte du projet, possède sa propre page Facebook , sur laquelle elle relaie les actualités de l'IRD et des informations générales sur le climat.

2.2 Le portail Éduthèque




Le portail Éduthèque fournit aux enseignants du premier et du second degré, sur **inscription gratuite**, une offre de ressources numériques pédagogiques gratuites et téléchargeables pour l'enseignement en s'appuyant sur les références d'établissements publics à caractère culturel et scientifique. Par exemple, il convient de citer le **BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières)**, service géologique national, qui consacre un dossier spécial Changement climatique / COP21  ainsi qu'une sélection de ressources documentaires sur le changement climatique.  Un espace enseignants réalisé dans le cadre du portail Éduthèque permet d'accéder à des vidéos, des schémas et de kits pédagogiques traitant de sujets variés comme la géothermie.

D'autres ressources autour du climat et de ses dérèglements sont également disponibles via Éduthèque (les liens qui suivent permettent d'accéder directement au contenu mais il faut d'abord s'être connecté au portail) : CNRS , CNES , Ifremer (images et textes de l'exposition « Le climat change, l'océan aussi » , sélection de photographies , vidéos , fiches d'information et posters , biodiversité marine , Météo France (dossier thématique sur l'évolution du climat , le climat en mathématiques , animations en anglais , Arte (documentaire « La Biodiversité menacée, quelles solutions pour demain ? » , BBC (vidéo « Carbon Neutral » ).

2.3 Projets, ressources et scénarios pédagogiques

Innover et expérimenter






La bibliothèque nationale des innovations et expérimentations pédagogiques engagées dans les écoles et établissements d'enseignement scolaire, **Expérithèque**, recense plusieurs projets qui abordent le thème du « réchauffement climatique ». A titre d'exemple, on pourra citer celui de Nice sensibilisant des élèves de 6e au réchauffement climatique et à la possibilité d'agir en faveur du développement durable (Actions citoyennes: développement durable et solidarité (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/experitheque/consultFicheIndex.php?idFiche=11569>)) ou celui de l'académie de Nancy-Metz qui s'appuie sur le média webradio : (Eco Radio : une webradio pour communiquer sur l'environnement et le développement durable (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/experitheque/consultFicheIndex.php?idFiche=10597>)). Ce second projet peut être mis en relation avec la Radio Jeunes Reporters mise en place dans l'académie de Nantes qui vise à réaliser une couverture radiophonique de la COP21 (Fréquence Sillé ).



Par ailleurs, en matière d'expérimentation, on peut également citer le **projet EAST** déposé dans le cadre du second volet « e-Education » (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/cid72334/les-projets-e-education-soutenus.html>) du programme national « Investissements d'avenir », projet retenu par le Ministère de l'Éducation nationale. L'objectif visé est de faciliter la production d'environnements d'apprentissage scientifiques et techniques à partir du patrimoine numérique industriel, notamment dans les domaines liés aux énergies renouvelables

(énergie éolienne, traitements des déchets, etc.).

Pour le premier degré

Le site de la fondation **La main à la pâte** propose au sein de sa vaste gamme de projets pluridisciplinaires deux déclinaisons thématiques qui s'inscrivent clairement dans la présente problématique : Le climat, ma planète... et moi !  (mécanismes du changement climatique, ses origines naturelles ou humaines et ses conséquences sur la santé et la biodiversité) et L'Océan, ma planète... et moi !  (interdépendance des écosystèmes marins et terrestres, rôle central des océans dans la régulation des climats).

La plateforme éducative **Les fondamentaux** (réseau Canopé) propose quelques films d'animation en lien avec la présente thématique. Dans le domaine des Sciences et technologie , plusieurs vidéos peuvent être exploitées : Éducation au développement durable, manger responsable et Comprendre et protéger la planète (L'énergie solaire, L'atmosphère terrestre et la couche d'ozone, Le Soleil, moteur de la vie, La pollution de l'atmosphère). Chaque vidéo s'accompagne d'une fiche d'accompagnement pédagogique décrivant sa place de l'apprentissage dans les programmes, les points de blocage et les objectifs visés et d'une autre fiche à destination des parents et des éducateurs.

Des scénarios autour du climat sont proposés dans les académies de Rouen et Aix-Marseille : un travail conjoint d'élèves de CM1 et de terminale sur le climat et la météorologie  pour la première et un travail de sensibilisation au tri sélectif en classe de GS  pour la seconde.

Pour le second degré


La thématique climatique traverse les champs disciplinaires au collège et au lycée et se retrouve dans bon nombre de scénarios indexés dans les différentes ÉDU'bases :

Biotechnologies et ST2S


TRAAM en Biotechnologies 2015-2016 : recherche d'une enzyme pour la production de biocarburant de 2^e génération

Le bioéthanol est un biocarburant que l'on peut produire par transformation biochimique de déchets d'origine végétale (cellulose) en glucose dégradé par fermentation alcoolique en éthanol. Ce biocarburant de 2^e génération (EcoEthanol) produit par bio-ingénierie valorise des déchets agricoles, réduirait d'environ 50% les émissions de gaz à effet de serre dans les transports en évitant la compétition avec la consommation de ressources agricoles à destination de la consommation humaine.

Le scénario pédagogique (publication en ligne à venir) proposé dans le cadre des Travaux Académiques Mutualisés en Biotechnologies (TraAM) propose de faire travailler les élèves sur des activités numériques et biotechnologiques portant sur l'hydrolyse enzymatique de la cellulose (recherche d'une enzyme, du micro-organisme producteur et du séquençage du gène par bioinformatique et génie génétique). Quelques sources peuvent être déjà mentionnées ici :

- Éduscol : classe terminale « Les bio-industries » : les agro-carburants (https://web.archive.org/web/20160107121702/http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Biotechno/74/0/RESS_T_STL_biotechno_biocarburant_220740.pdf) (PDF, 32 p.)
- INRA : Le bioéthanol de seconde génération se rapproche de la pompe 

Économie Gestion

La croissance durable est au programme de terminale STMG et de PFEG en seconde pour l'économie-gestion. Parmi les ressources en lien direct avec la COP21, on peut relever l'expérimentation suivante : <http://www.creg.ac-versailles.fr/spip.php?article881> 

Histoire Géographie

Les rubriques « Enseigner » (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/enseigner/ressources-par-dispositif-et-enseignement/enseigner-le-developpement-durable.html>) et « Se former » (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/se-former/actualiser-et-approfondir-ses-connaissances/par-theme-en-geographie/enseigner-le-developpement-durable.html>) du portail national histoire-

géographie viennent d'être refondues et mises à jour sur la thématique « *Enseigner le développement durable en géographie* ». A titre d'exemples, voici quelques ressources signalées sur le site :

- Suivre le Train du climat
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/suivre-le-train-du-climat.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/suivre-le-train-du-climat.html>)
- Arctique, climat et enjeux stratégiques
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/arctique-climat-et-enjeux-strategiques.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/arctique-climat-et-enjeux-strategiques.html>)
- Un exemple d'action pour la Semaine du climat
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/un-exemple-daction-pour-la-semaine-du-climat.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/un-exemple-daction-pour-la-semaine-du-climat.html>)
- Des jeux pour comprendre l'utilité d'un développement durable
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/des-jeux-pour-comprendre-lutilite-dun-developpement-durable.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/des-jeux-pour-comprendre-lutilite-dun-developpement-durable.html>)
- Un partenaire : La plateforme France Université et ses MOOCs COP 21
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/un-partenaire-la-plateforme-france-universite-et-ses-moocs-cop-21.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/un-partenaire-la-plateforme-france-universite-et-ses-moocs-cop-21.html>)
- 17 objectifs de Développement Durable
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/17-objectifs-de-developpement-durable.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/17-objectifs-de-developpement-durable.html>)
- Des jeux pour comprendre le réchauffement climatique
<http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/des-jeux-pour-comprendre-le-rechauffement-climatique.html> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/histoire-geographie/actualites/actualites/article/des-jeux-pour-comprendre-le-rechauffement-climatique.html>)

Langues vivantes

Sélection de scénarios ÉDU'bases :

- En anglais :
<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1755>
(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1755>) (Collège, réchauffement climatique, Académie de Lyon)
- <http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1404>
(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1404>) (Collège, réchauffement climatique, Académie de Guadeloupe)
- <http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1594>
(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1594>) (Collège, éco-responsabilité, Académie de Versailles)
- <http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1410>
(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic>)

[/lv/index.php?commande=aper&id=1410](http://lv/index.php?commande=aper&id=1410))

(Collège, Sauvez la planète !, Académie d'Orléans-Tours)

- En espagnol :

<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1606>

(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic>

[/lv/index.php?commande=aper&id=1606](http://lv/index.php?commande=aper&id=1606)) (Lycée, thème de l'eau, Académie de Poitiers)

<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1770>

(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic>


[/lv/index.php?commande=aper&id=1770](http://lv/index.php?commande=aper&id=1770)) (Lycée, l'écologie, Académie de Poitiers)

<http://eduscol.education.fr/bd/urtic/lv/index.php?commande=aper&id=1204>

(<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic>


[/lv/index.php?commande=aper&id=1204](http://lv/index.php?commande=aper&id=1204)) (Lycée, causes et les conséquences de la destruction de la planète, Académie de Poitiers)

Lettres

Le programme « français langue étrangère » de la **Direction de la langue française et de la diversité linguistique de l'OIF** a appuyé l'élaboration d'un kit de 20 Écofiches pédagogiques  baptisé « le français au sens propre » pour le niveau A2, « dont les thèmes sont tournés vers l'environnement afin de développer la conscience écologique par l'enseignement-apprentissage du français ».

Chacune de ces fiches comporte deux volets : 1 volet apprenant prêt à l'emploi et directement imprimable ainsi qu'une partie enseignant qui contient une présentation des activités et de leur déroulement, les corrigés des activités fermées et des propositions de critères d'évaluation pour les activités ouvertes, sans oublier la transcription du support audio (visuel) le cas échéant.

Mathématiques

L'Atlas Mondial du Carbone  est une « plate-forme web destinée à explorer et visualiser les données les plus récentes sur les flux de carbone résultant des activités humaines et des processus naturels. Les impacts des activités humaines sur le cycle du carbone sont la cause la plus importante du changement climatique ». Cet outil peut servir de support à la partie *Statistiques* des programmes en mathématiques.

Scénario pédagogique : Profitons du soleil (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/maths/index.php?commande=aper&id=2598>) (Collège, Académie de Rennes)

Physique chimie

Une sélection de scénarios indexés dans l'ÉDU'base disciplinaire :

- TraAM Montpellier 2014-2015 : Peut-on toujours parler de réchauffement climatique? (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/phy/?commande=aper&id=4656%20>)
- Véhicules hybrides et impact environnemental (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/phy/index.php?commande=aper&id=4574>) (Lycée, académie de Reims)
- Panne électrique du Kit solaire (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/phy/index.php?commande=aper&id=4386>) (Tale STI2D-STL, lycée, académie de Montpellier)

Sciences Économiques et Sociales


Un choix de scénarios ÉDU'base :


- Les politiques climatiques (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/index.php?commande=aper&id=2412>) (Lycée, Académie de Strasbourg)
- Les instruments de la politique climatique (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/index.php?commande=aper&id=2616>) (Lycée,


économie du développement durable, diaporama, Académie d'Orléans-Tours)

- QCM sur les instruments de la politique climatique (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/index.php?commande=aper&id=2618>) (Lycée, quiz interactif, Académie d'Orléans-Tours)
- Exercice d'appariement sur les instruments des politiques climatiques (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/bd/urtic/ses/index.php?commande=aper&id=2617>) (Lycée, exercice interactif, Académie d'Orléans-Tours)



Philosophie



Sur le site de l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) est disponible une conférence du philosophe **Michel Serres** sur « *La philosophie et le climat* » prononcée en mars 1989 à l'occasion du colloque national « Atmosphère et climat » : <http://www7.inra.fr/lecourrier/wp-content/uploads/2012/01/C9Serres.pdf> 


France culture diffusait le 17 septembre 2015 dans l'émission « *Les Nouveaux chemins de la connaissance* » animée par **Adèle Van Reeth**, une série intitulée « *Avis de tempête sur le climat ?* ». Voici un lien pour écouter la quatrième des émissions de cette série, intitulée « *Peut-on encore être climatosceptique ?* », où débattent le philosophe **Jean-Pierre Dupuy** et le mathématicien **Benoît Rittaud** : <http://www.franceculture.fr/emission-les-nouveaux-chemins-de-la-connaissance-avis-de-tempete-sur-le-climat-44-peut-on-encore-etr> 

Il faut signaler aussi cette autre page de France culture proposant de multiples liens permettant de réfléchir à la notion de catastrophe et intitulée d'après le titre d'un ouvrage fameux du philosophe Jean-Pierre Dupuy, Pour un catastrophisme éclairé : quand l'impossible est certain. <http://www.franceculture.fr/oeuvre-pour-un-catastrophisme-eclairé-quand-l-impossible-est-certain-de-jean-pierre-dupuy.html> 

On y trouvera des liens notamment vers deux émissions :


- 05 mai 2015 – La Grande table (2^e partie)
24 heures Climat : comment penser les risques extrêmes ?  (35 minutes)
Avec Jean-Pierre Dupuy, épistémologue et philosophe, professeur à Stanford.
- 31 août 2013 – La Révolution écologique (59 minutes)
Écologie et démocratie  . Avec le philosophe **Alain Renaut** et **Dominique Bourg**, professeur de géosciences à l'Université de Lausanne

On pourra en outre lire sur le site de **Bruno Latour** une conférence Gifford donnée en 2014 sur la notion d'anthropocène : « *L'anthropocène et la destruction de l'image du globe* » : <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/135-ANTHROPOCENE-HACHE.pdf> . Suite à la parution récente, dans la collection « Anthropocène » des éditions du Seuil, de l'ouvrage *Comment tout peut s'effondrer. Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*, les auteurs, **Pablo Servigne** et **Raphaël Stevens**, proposent de prolonger la réflexion sur le nouveau site [Collapsologie](http://www.collapsologie.fr) .

On pourra consulter enfin avec profit le dossier du site « *La vie des Idées* » établi en 2011 par les philosophes **Florent Guénard** et **Philippe Simay** sur « *Le sens des catastrophes* » : on recommandera tout particulièrement, de ces deux auteurs l'article « *Du risque à la catastrophe, un nouveau paradigme* » : <http://www.laviedesidees.fr/Du-risque-a-la-catastrophe.html> 

Sciences de la vie et de la terre

Le portail national de ressources en SVT recense en terminale scientifique un ensemble de scénarios indexés dans l'ÉDU'base disciplinaire : Atmosphère, hydrosphère, climats : du passé à l'avenir (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/svt/enseigner/ressources-par-niveau-et-programme/lycee-general-et-technologique/terminale-s-specialite-svt/atmosphere-hydrosphere-climats-du-passe-a-lavenir.html>). On trouvera dans ce même réservoir de nombreuses fiches renvoyant vers des séquences et séances traitant du climat et des glaciers.

Pour terminer ce panorama transversal, on pourra également citer le projet européen **ENGAGE** qui publie pour la conférence climat COP21, [Deux degrés](http://www.engage-project.eu) , ressource pédagogique « *où les élèves étudient les conséquences sur l'environnement, la population et l'économie des actions pour limiter le*

changement climatique ». L'activité se décompose en 2 séances qui s'appuient sur deux diaporamas (licence Creative Commons) et un livret de l'enseignant qui précise les objectifs et le déroulé. Des ressources en ligne en français et en anglais, sur différents supports, viennent également en appui de ladite séquence. Pour accéder à ce contenu, il faudra s'inscrire sur cette plateforme en tant qu'utilisateur avancé.

3. SE TENIR INFORMÉ

3.1 Le portail national EDD



Le **Pôle national de compétence et de ressources pour l'éducation au développement durable** (PNCR EDD) s'inscrit dans les orientations définies par le ministère de l'Éducation nationale. Il met à disposition des contenus scientifiques validés et des ressources pédagogiques liés au thème du développement durable et à son enseignement. Il assure également une veille sur les usages et les pratiques

pédagogiques en la matière.

Dans le cadre des débats engagés sur la question climatique, on pourra se référer entre autres aux pages suivantes : [Changement climatique](#) et [COP21 en académies](#).

3.2 Les sélections d'Éducasources



Éducasources, base nationale des ressources numériques en ligne fiables, de qualité, en lien avec les programmes scolaires et sélectionnées par des experts et des documentalistes du réseau Canopé, propose plusieurs sélections thématiques qui traitent de la question du réchauffement climatique

: « [Climat et changement climatique dans une perspective de développement durable](#) » (mise à jour en octobre 2015), « [L'Éducation Nationale face au\(x\) défi\(s\) du changement climatique à l'heure de la COP 21](#) » (octobre 2015), « [Biodiversité et développement durable : des outils pour l'enseignement](#) » (mise à jour en septembre 2015), « [Jeux éducatifs pour l'environnement et le développement durable](#) » (mise à jour en septembre 2015).

Les sélections thématiques d'Éducasources sont en lien étroit avec l'actualité éducative. En outre, les ressources décrites font l'objet d'une mise à jour régulière, que l'on peut suivre via [les fils RSS paramétrables](#) ou le [compte Twitter dédié](#).

3.3 Médias et réseaux sociaux

De nombreux comptes ouverts en ligne sur les plateformes de réseautage social permettent de se tenir informé de l'actualité foisonnante liée au réchauffement climatique et à la COP21 : [@COP21](#) (compte officiel), [@Coy11France](#) (11ème Conférence des Jeunes), [@SolutionsCOP21](#) (valorisation des solutions pour le climat), [@UNFCCC](#), [@Comite21](#) (réseau multi-acteurs français du développement durable).

Sur *Instagram*, on peut également signaler le compte « [Everyday climate change](#) » lancé par le photographe **James Whitlow Delano**. Les clichés diffusés via la plateforme émanent de photographes amateurs et professionnels répartis sur tous les continents qui témoignent à leur niveau et au sein de leur propre environnement des effets liés au changement climatique.

3.4 Veille éducation numérique

Ce fil d'actualité sur le numérique réalisé par le **Centre de Documentation de la DGESCO** consacre certaines de ses dernières publications à la thématique du développement durable et du réchauffement climatique : [Développement durable : les ressources de l'IGN](https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique/octobre-2015/developpement-durable-ressources-ign) (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique/octobre-2015/developpement-durable-ressources-ign>), [MOOCs et développement durable](https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique/octobre-2015/moocs-et-developpement-durable) (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique/octobre-2015/moocs-et-developpement-durable>), [Dossiers thématiques du CNRS](https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique/septembre-2015/dossiers-thematiques-cnrs) (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/actualites/veille-education-numerique/septembre-2015/dossiers-thematiques-cnrs>).

Lettre proposée par la DNE A2

Coordination : Pascale MONTROL-AMOUROUX

Rédaction : Pierre Nobis

Veille : Brigitte Pierrat

Contact : dgesco.numerique@education.gouv.fr 

Site : <http://eduscol.education.fr/numerique/ticedu-thematique/> (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/numerique/ticedu-thematique/>)

Pour signaler vos scénarios sur les ÉDU'bases, contactez votre IAN (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://eduscol.education.fr/pid26469-cid57283/acteurs-nationaux-et-academiques-du-second-degre.html>)

2015 - © Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, DGESco (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://www.eduscol.education.fr/>) - Certains droits réservés (<https://web.archive.org/web/20160107121702/http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>)

Copyrights
