

# ventuno 02 2014

Le climat



L'INVITE | Prof. Thomas Stocker, physicien du climat et de l'environnement | Université de Berne, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

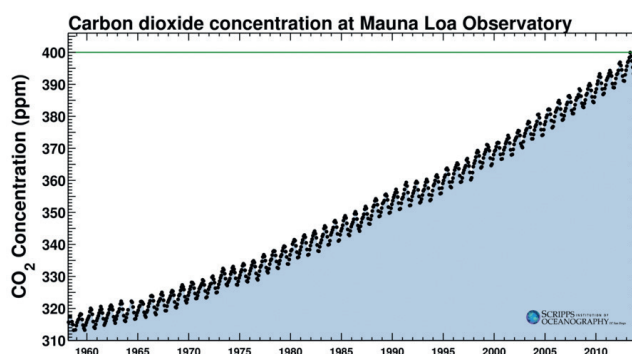
## 800 000 ans d'équilibre... et soudain l'envolée

Dans le débat sur le climat, chiffres, faits et opinions s'affrontent avec une rare violence. A la recherche d'explications, ventuno s'est tourné vers l'un des climatologues les plus réputés. Rendez-vous au sommet d'un volcan et au cœur des carottes de glace!

9 mai 2013, Mauna Loa, Hawaï. Comme chaque jour depuis mars 1958, une équipe de chercheurs mesure la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'air. Le chiffre du jour: 400 ppm (partie par million). C'est la première fois que la courbe de Keeling, ainsi nommée d'après Charles David Keeling, fondateur de cette station de mesures à 3400 mètres d'altitude, atteint cette valeur. Ce record a provoqué des réactions de la part de climatologues du monde entier, comme celle de David Crisp de la NASA: «Ce chiffre nous rappelle que les combustibles fossiles, l'utilisation des sols et les activités humaines ont augmenté la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère de plus de 20% depuis ma naissance. Incroyable!»

Incroyable! Les profanes ont également cette réaction en observant le graphique de la courbe. En effet, elle débute en 1958 en bas à gauche pour se terminer aujourd'hui tout en haut à droite. Le zigzag entre la pointe la plus basse en automne et celle la plus élevée en mai, représentant une différence d'environ 15 ppm, se répète d'année en année.

Lors de notre entretien, le professeur Thomas Stocker se réfère à

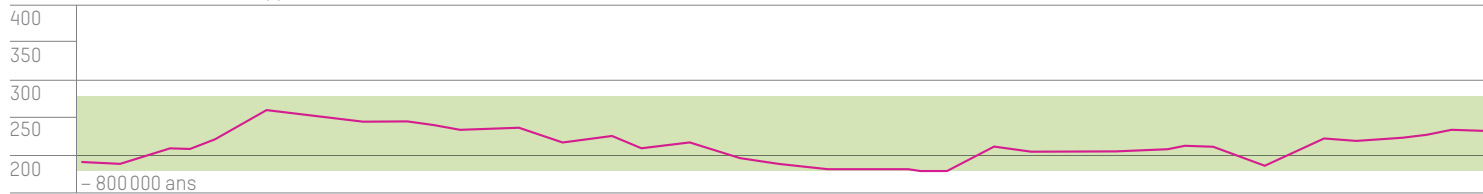


Concentration de CO<sub>2</sub> dans l'air depuis 1958. Source: keelingcurve.ucsd.edu

cette courbe mesurée sur le volcan Mauna Loa du Pacifique: «Depuis mars 1958, la teneur en CO<sub>2</sub> de l'atmosphère terrestre est mesurée avec une précision extrême. Ces données sont un indice important s'ajoutant aux changements que nous pouvons tous observer dans la nature. Elles nous permettent de déduire des modèles pour l'avenir.»

**De nouvelles conditions de vie**

Dans le récent rapport sur le climat mondial de l'ONU, auquel le professeur Stocker a participé en tant que co-responsable du groupe de travail, ces modèles montrent vers quoi nous



# 800 000

C'est le nombre d'années d'histoire climatique qui sont cachées dans les carottes et les périodes de réchauffement. A la page 10, on voit l'accélération de ce rythme

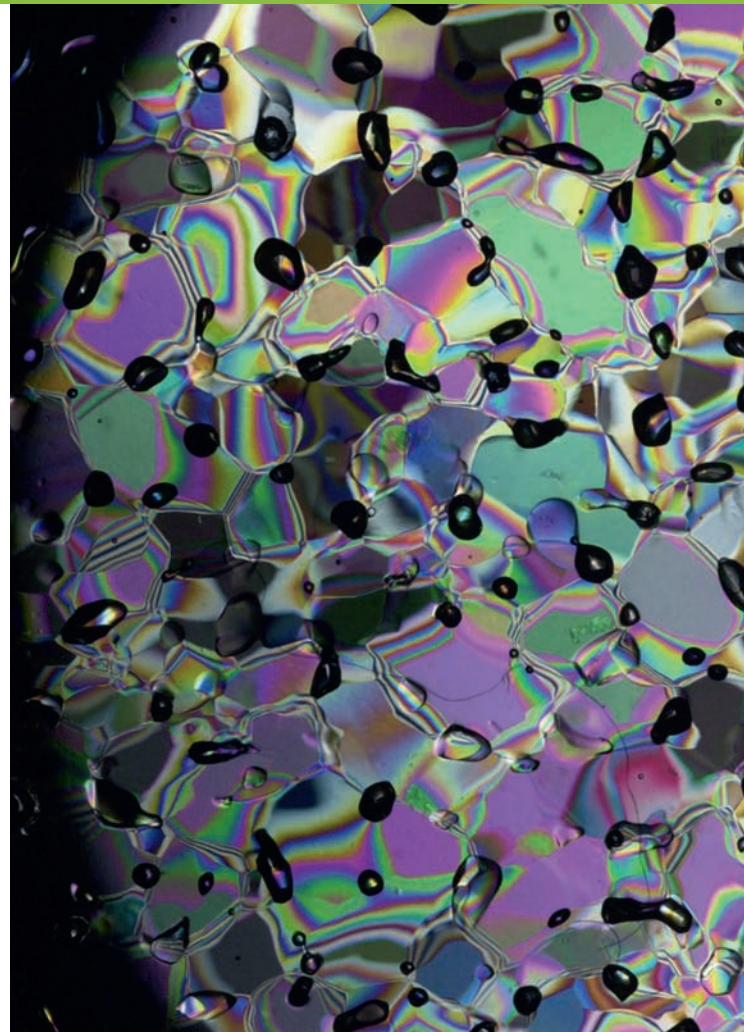
conduisent les changements climatiques. L'augmentation des températures va avoir des effets sur tous les écosystèmes. Les êtres humains, partout dans le monde, devront s'adapter à de nouvelles conditions de vie. Dans le rapport «CH2014-Impacts», les collègues du professeur Stocker du Centre Oeschger de recherche sur le changement climatique de l'Université de Berne, ont présenté l'impact prévisible de ce réchauffement pour la Suisse: les glaciers qui subsistent encore aujourd'hui auront disparu dans 20 ans (2035) ce qui pourrait avoir des conséquences problématiques en particulier dans les vallées alpines. Il est également prévisible que le plateau suisse devienne un lieu de culture idéal pour les cépages du Sud.

Tous ceux qui, comme David Crisp et Thomas Stocker sont dans la fleur de l'âge, ont de bonnes raisons de s'intéresser de plus près à la courbe de Keeling. Elle renvoie aux fameux gaz à effet de serre tels le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone), le CH<sub>4</sub> (méthane) et le N<sub>2</sub>O (protoxyde d'azote) qui, ajoutés à la vapeur d'eau, produisent l'effet de serre naturel sans lequel aucune vie ne serait possible. Cet effet de serre est dû, rappelons-le, à l'absorption et la dispersion, par les molécules gazeuses précitées, de l'énergie solaire que la Terre renvoie vers l'espace. En cas d'augmentation du nombre de ces molécules, l'équilibre entre énergie reçue et énergie émise est bouleversé et la surface de la planète se réchauffe. Au 20<sup>ème</sup> siècle, ce réchauffement a été cent fois plus rapide qu'au cours des 22 000 dernières années.

## Carottes de glace et moraines

Ce n'est pas à Hawaï que les chercheurs peuvent obtenir des données sur le climat des derniers millénaires, mais dans les profondeurs des glaces de l'Arctique et de l'Antarctique. Ainsi, une carotte de glace de 3200 mètres de long, extraite à la station de recherche Dome Concordia dans l'Antarctique, raconte 800 000 ans de l'histoire du climat. Selon Thomas Stocker: «Les carottes de glace sont une archive fiable du climat. Les bulles de gaz piégées dans la glace contiennent la composition de l'air aux différentes époques. Grâce à leur analyse, huit cycles complets, comprenant périodes glaciaires et périodes de réchauffement, ont pu être documentés. Ces résultats coïncident avec les observations dans la nature, tels que les dépôts morainiques et les blocs erratiques sur le plateau suisse.»

Bien que chaque cycle ait ses particularités, il existe des ressemblances claires: «Les gaz à effet de serre dans les anciennes couches de glace correspondent chimiquement à ceux de notre atmosphère actuelle. Leur concentration a évolué au fil des millénaires à l'intérieur d'une fourchette relativement stable», explique le climatologue. Cette fourchette a désormais perdu sa stabilité. Ceci est démontré par la courbe de Keeling, mais également par d'autres méthodes de mesures. Les carottes de glace de l'Antarctique confirment qu'aujourd'hui, les concentrations en CO<sub>2</sub> et en CH<sub>4</sub> dans l'atmosphère sont supérieures à celle des 800 000 dernières années, respectivement de 30 et de 150 %.

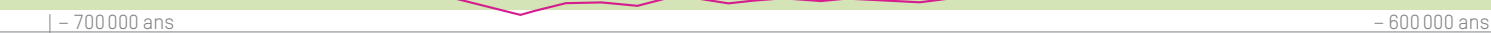


## Que faire ?

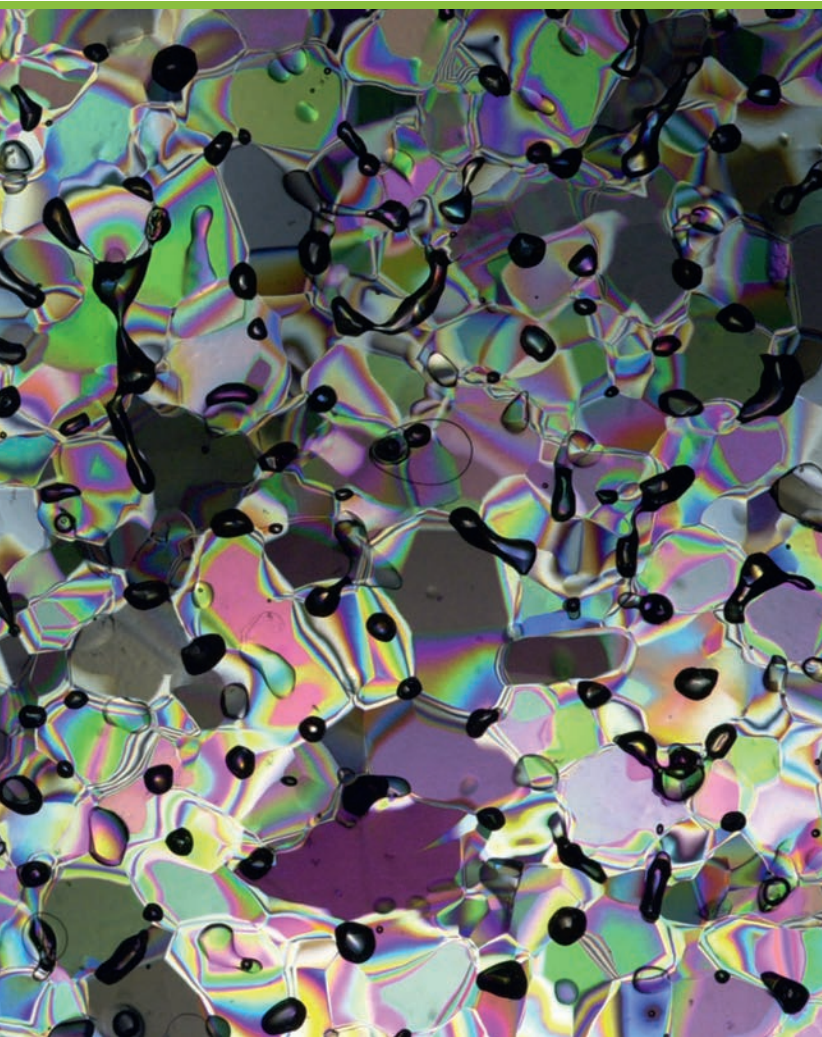
Thomas Stocker laisse de côté les aspects scientifiques pour répondre: «Les êtres humains doivent apprendre à participer aux processus politiques. Quand on y regarde de plus près, le climat se cache dans pratiquement toutes les votations. Nos choix personnels, dans notre vie quotidienne, influent directement sur la gestion des ressources et, par conséquent, sur les émissions auxquelles nous contribuons. Si je change mon téléphone portable tous les quatre ans au lieu de tous les deux ans, je protège non seulement mon portefeuille, mais aussi notre planète.»

Au-delà des données mesurées et des événements climatiques, il y a la compréhension des phénomènes et des interdépendances. Cette compréhension peut aider à s'adapter à de nouvelles conditions de vie ou, mieux encore, à éviter des dommages irréparables et des modifications irréversibles. Les pages suivantes de ce numéro de ventuno vous proposent des suggestions d'enseignement et de découverte destinées à tous les cycles scolaires.





glacières en Antarctique. La courbe qui suit le haut des pages 2 à 9 illustre l'alternance entre les périodes glacières au cours du 20<sup>ème</sup> siècle.



Bulles de gaz dans la glace

## Editorial: Le climat en débat

Sandra Wilhelm

Responsable du domaine Développement de l'EDD



Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Malgré cela, le changement climatique est controversé. Les débats à ce sujet, parfois intenses, vont tout à fait dans le sens d'une éducation en vue d'un développement durable. Au-delà des discussions sur les causes potentielles de la hausse des températures moyennes, le changement climatique est une réalité. La Suisse - notamment les Alpes - est touchée.

Certaines régions économiquement dépendantes du tourisme sont confrontées à la fonte du pergélisol. Celle-ci menace fortement les pylônes de nombreuses remontées mécaniques d'altitude, dont les fondations sont souvent ancrées dans la roche gelée. Certaines stations de sports d'hiver doivent proposer de nouvelles attractions aux skieurs, suite à l'absence de neige.

L'invasion d'espèces non indigènes va s'accélérer suite au changement climatique et concurrencer la faune et la flore de Suisse. Un suivi rigoureux est nécessaire, car ces espèces envahissantes peuvent transmettre de nouvelles maladies.

Des questions sociales reviennent également sous le feu des projecteurs, comme des situations d'urgence consécutives à des phénomènes météorologiques extrêmes de plus en plus nombreux. Elles nécessitent aide humanitaire sur le terrain et soutien à la reconstruction.

Ces défis économiques, environnementaux et sociaux impliquent que nous soyons capables de nous adapter. Ils nous questionnent sur notre aptitude à apprendre et à adopter un comportement soutenable. Ils nous poussent à repenser nos habitudes, à interroger nos valeurs et à renoncer à certaines choses qui nous tiennent à cœur. Les professionnels de l'éducation doivent être en mesure d'accompagner activement ces processus de changement en vue d'un développement durable. Pour ce faire, ils ont à disposition différentes méthodes, tels que les interviews, les discussions, les jeux de rôle ou les débats contradictoires. Ces derniers se prêtent particulièrement bien à l'éducation en vue d'un développement durable.

Je vous souhaite donc des débats animés et des négociations créatives!

## Sommaire

### Pistes pour l'enseignement

Cycle 1	4-5
Cycle 2	6-7
Cycle 3	8-9
Postobligatoire	10
Ressources sur le climat	11-12
A saisir	12
Nouveautés dans l'assortiment	13-14
Agenda	15
Regard en coin	16

400  
350  
300  
250  
200

## Cycle 1 | Pistes pour l'enseignement

- 600 000 ans



Pionniers du climat

### Ensemble contre le CO<sub>2</sub>

**Les enjeux climatiques nous concernent tous. Le climat a des effets sur la santé, l'agriculture, la biodiversité, etc. Les changements climatiques, et en particulier leur rythme accéléré, ont un impact autant sur la stabilité des écosystèmes et des cycles économiques que sur les sociétés humaines.**

Un réchauffement moyen d'environ 0,7°C depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle: comment un enfant peut-il interpréter cette information? Même lorsque l'on parle d'un hiver sans neige ou d'une vague de chaleur, que l'on observe à la télévision une catastrophe naturelle, une inondation ou un glissement de terrain, la notion ne devient perceptible que lorsqu'elle nous touche de manière directe. Lorsque l'on doit renoncer aux vacances de ski, par exemple.

La réalité des changements climatiques n'est actuellement plus contestée. Et le rôle de l'Homme dans tout cela? Le monde scientifique, excepté quelques climato-sceptiques, en impute la responsabilité principale aux activités humaines génératrices de gaz à effet de serre comme le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>). Pour limiter ces changements, il faut donc réduire notre production de ces gaz. Or, quelle peut être la marge de manœuvre d'un enfant, dans sa vie quotidienne, pour atteindre cet objectif? Comment l'école peut-elle amener une réflexion constructive sans culpabiliser ou angoisser les élèves?

Une des réponses à ces questions peut résider dans la réalisation, en classe, d'une action concrète visant à réduire nos émissions de CO<sub>2</sub>, comme le propose le projet «Pionniers du climat» (cf. encadré). A chaque classe de développer sa propre idée, mais différentes approches sont suggérées, par le biais de l'alimentation, de l'énergie ou de la mobilité. Parmi elles, l'organisation pour les autres classes ou les parents d'un repas «spécial climat» pauvre en gaz à effet de serre, composé de produits locaux et de saison,

l'installation d'économiseurs d'eau dans toute l'école ou la mise en place d'un service d'achat à vélo dans la commune. Sur le site du projet les exemples réalisés par les classes vont de l'achat de panneaux solaires à la récupération d'eau de pluie pour le jardin de l'école, en passant par l'organisation d'un slow up. L'avantage d'initier une telle démarche avec une classe repose sur la mobilisation des élèves dans la recherche de solutions pour l'avenir et la part active qu'ils prennent à cette expérience. Les enfants peuvent ainsi intégrer le fait que, à leur échelle, ils sont à même d'agir, de faire «leur part».

Développé par Swisscom en collaboration avec la fondation myclimate et Solar Impulse, le projet «Pionniers du climat» permet aux classes des cycles 1 à 3 de réaliser des actions en faveur de la protection du climat. Il a déjà été suivi par près de 450 classes, soit environ 10 000 élèves. Pour vous accompagner, myclimate propose une leçon d'initiation gratuite en classe, du matériel pédagogique ainsi qu'un soutien au développement de votre idée. Vous pouvez également présenter votre action sur le site Internet du projet et participer avec votre classe à la fête du climat, où vous recevrez une distinction des mains des parrains du projet, Bertrand Piccard (photo) et André Borschberg. Informations et contact sous [www.pionniersduclimat.ch](http://www.pionniersduclimat.ch)

| - 500 000 ans

- 400 000 ans

## Le climat dans le PER

### MSN 16 (3-5) | Phénomènes naturels et techniques

Initiation à la démarche scientifique: relevés d'observations ou de mesures (abri météo)

Planète Terre: rythmes circadiens et saisonniers, phénologie, actualité (sécheresses, inondations)

### MSN 17 (5) | Corps humain

Risques et prévention: notions en lien avec le soleil

### MSN 18 (3-5) | Diversité du vivant

Cycle de vie: influence de la météo sur le cycle de vie des plantes, sur les animaux

### FG 16-17 (1-4) | Interdépendances

Observation des conséquences de la consommation sur l'environnement (transport, tourisme, vêtements, alimentation, etc.)

Exemple d'un projet

## Je bois de l'eau du robinet

Dans le cadre du projet «Pionnier du climat» présenté en p.4, des élèves du cycle 1 de l'école d'Alle (JU) ont décoré des bouteilles en verre destinées à servir de carafe à la table familiale. Un moyen d'économiser le plastique et l'énergie grise contenus dans une bouteille d'eau achetée.

Une classe de Courrendlin (JU) a réalisé un panneau affiché dans l'école indiquant la provenance de différents fruits et l'impact de leur transport sur l'environnement.

Autre exemple, une classe de Develier (JU) a confectionné une sauce tomate de A à Z, à savoir de la plantation des tomates à la dégustation dans l'assiette. En plantant leurs graines, en réalisant un engrais à partir d'orties ou en stockant la sauce tomate dans des pots en plastique récupéré, les élèves ont été sensibilisés à un comportement durable en comprenant que des produits issus des supermarchés pouvaient aussi être fabriqués «maison».



Durée: à choix selon les projets

[www.klimapioniere.ch/fr](http://www.klimapioniere.ch/fr) > Projets

## Pour aller plus loin

Le conte présenté ci-dessous est un excellent point de départ pour initier un projet de classe. La seconde ressource permet d'élargir la thématique à l'aspect de la santé.

### La légende du colibri

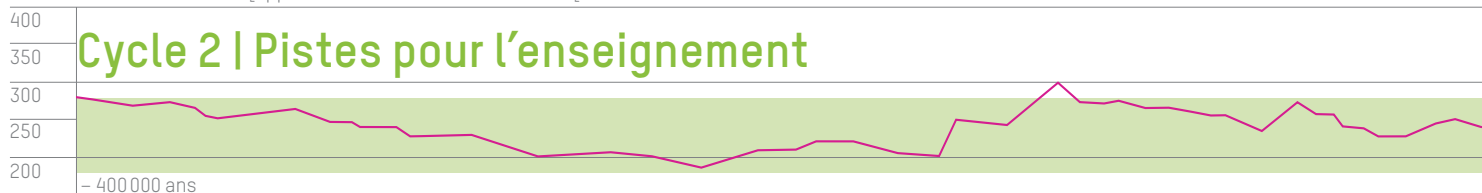
«Je sais bien que je n'y arriverai pas tout seul, mais je fais ma part». Une histoire qui montre aux enfants que, dans la mesure de leurs moyens, ils peuvent agir pour le bien de la planète et des Hommes.

Références détaillées en p. 13

### Vivre avec le soleil

Modules d'activités en ligne sur la prévention des dangers liés à une trop forte exposition au soleil. Basés sur la démarche d'investigation, ces modules permettent aux élèves de prendre conscience des caractéristiques, des pièges et des effets sur la santé du rayonnement solaire. <http://soleil.passerelles.info>





Programme GLOBE

## Observer le temps – comprendre le climat

**Laszlo Fisli a pendant de nombreuses années intégré avec succès le programme GLOBE dans son enseignement: jusqu'en 2012 au Collège Schüpberg (1<sup>ère</sup> à 9<sup>ème</sup> année), puis à l'école primaire de Ziegelried (3<sup>ème</sup> à 6<sup>ème</sup> année). Il travaille actuellement en tant que pédagogue curatif. Selon lui, «les enfants se sentent concernés par le changement climatique et s'intéressent à ce thème.»**

### Laszlo Fisli, comment abordez-vous le thème du climat avec vos élèves?

Le sujet est très présent dans la vie quotidienne des enfants: «Quel temps fait-il?», «Comment dois-je m'habiller?», «Pourquoi fait-il froid en hiver?» Ils se posent régulièrement ce type de questions. Ils sont en outre confrontés au thème du climat à travers les médias, mais ont du mal à en percevoir les causes et les effets. Mais ils s'y intéressent parce qu'ils se sentent concernés. C'est donc très intéressant pour moi de pouvoir me baser sur ce ressenti de mes élèves. Cela donne à mon enseignement une fonction importante et le rend plus passionnant.

### Comment traitez-vous ce thème en classe?

De deux façons: d'une part je l'intègre dans le quotidien de la classe, par exemple à travers l'observation de la météo et d'autre part je le mets en avant dans le cadre des sciences de l'environnement. Je ne souhaite pas uniquement transmettre des concepts abstraits, car selon moi les élèves doivent avoir une idée concrète de ce dont nous parlons. Cela se traduit par le fait que, non seulement ils apprennent à lire des instruments de mesure, mais ils en fabriquent également eux-mêmes.

### Comment le programme GLOBE s'intègre-t-il dans l'enseignement?

Les observations et les mesures que nous faisons au sujet de la météo et du climat sont directement transmises à GLOBE. Elles sont renouvelées régulièrement et les résultats sont inscrits dans une base de données internationale. Les élèves réalisent et

interprètent des graphiques où l'évolution à long terme devient visible et peut être discutée.

### Quels sont les contenus et les compétences que vos élèves acquièrent et qui vous semblent particulièrement importants?

Les élèves apprennent à rester focalisés sur une tâche de manière indépendante et sous leur propre responsabilité. Ils apprennent l'importance de travailler de manière exacte et minutieuse. Ils doivent évaluer les résultats des mesures et les comparer avec celles d'autres sites dans le monde entier. Ils apprennent la différence entre météo et climat et réalisent leurs propres prévisions météo, ce qui est tout à fait stimulant.

### Quelles sont vos recommandations aux enseignants qui voudraient inclure GLOBE dans leur enseignement?

Les enseignants reçoivent beaucoup de soutien de la part du programme. Un cours d'introduction les prépare de façon pratique. Il faut donc qu'ils en profitent.

GLOBE est un programme éducatif international pour tous les niveaux scolaires, destiné à développer les compétences méthodologiques des élèves dans le domaine des sciences de la nature. Il sert de lien entre le monde de la recherche et celui de l'école et offre un accès à de nombreuses ressources pour l'enseignement. Les classes qui participent au programme sont mises en réseau au niveau régional et mondial. [www.globe-swiss.ch](http://www.globe-swiss.ch)

| - 300 000 ans

- 200 000 ans

## Le climat dans le PER

### MSN 26 | Phénomènes naturels et techniques

Développement de la démarche scientifique: mise en œuvre d'un dispositif expérimental, récolte, mise en forme, analyse et communication des résultats

Planète Terre: analyse des mécanismes en jeu dans une catastrophe naturelle en lien avec le climat et la météo (sécheresses, inondations)

### MSN 28 (3, 6) | Diversité du vivant

Interdépendances: influence de la météo sur le cycle de vie des plantes ou sur les animaux

Ecosystèmes (équilibre et fragilité): influence sur les écosystèmes des changements climatiques (migrations d'espèces, tempêtes, incendies, sécheresses, inondations, etc.)

### SHS 21 (5) | Relation Homme-Espace

Localisation: caractéristiques naturelles d'un lieu (climat, hydrologie, etc.),

Organisation de l'espace: impacts des activités humaines sur le climat.

### FG 26-27 (2, 4-6) | Interdépendances

Observation des conséquences de la consommation sur l'environnement et le climat (gaz à effet de serre générés par les transports, le tourisme, les vêtements, l'alimentation, etc.)

Comparaison entre le mode de vie actuel et ceux du passé (émissions de gaz à effet de serre aux différentes époques).

Exemple d'un projet

## Les saisons du noisetier

Ce projet qui se déroule sur une année scolaire (voire deux si l'on suit le calendrier annuel) est basé sur l'observation des variations saisonnières d'un ou plusieurs noisetiers dans les environs de l'école. Les résultats obtenus sont entrés dans la base de données PhaenoNet, qui recueille les informations de tout un réseau de participants, à savoir des écoliers, des étudiants, des enseignants, des particuliers et des chercheurs. Ce projet nécessite de consacrer du temps de manière régulière lors de certaines périodes clés comme l'apparition des pollens, le bourgeonnement, la feuillaison, la fructification ou la chute des feuilles (10 min d'observation tous les 2-3 jours et 10 à 20 min pour l'enregistrement des données).



Durée: 1 année

[www.globe-swiss.ch/fr/Offres/Campagnes/Noisetier](http://www.globe-swiss.ch/fr/Offres/Campagnes/Noisetier)

## Pour aller plus loin

En complément au programme GLOBE, orienté sur le développement de la démarche scientifique, les deux ressources en ligne ci-dessous proposent des séquences à réaliser en classe et du matériel audio-visuel.

### Leçons pour les pionniers du climat

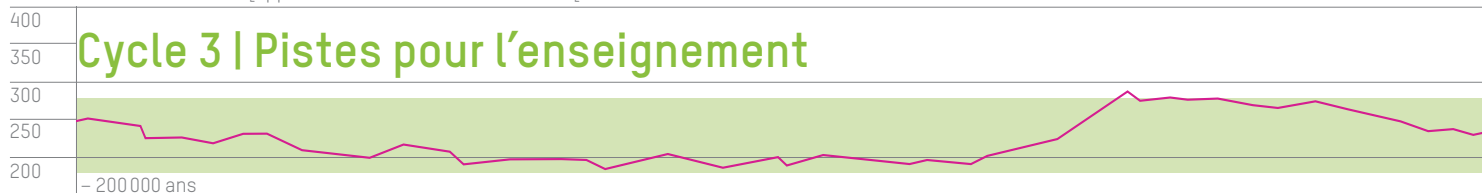
Ce dossier pédagogique téléchargeable, découpé en cinq leçons comprenant objectifs, durée, matériel, temps de préparation, déroulement et solutions, traite en particulier des liens entre notre mode de vie (alimentation, consommation d'énergie, déplacements, etc.) et le climat.

[www.klimapioniere.ch/fr/matériel-didactique](http://www.klimapioniere.ch/fr/matériel-didactique)

### RTS Découverte

Site Internet qui propose deux dossiers (climat et météorologie) qui réunissent des extraits d'émissions de radio et de télévision, des questions-réponses, des quizz, des archives et différents liens pour approfondir ces thématiques.

[www.rts.ch/decouverte](http://www.rts.ch/decouverte)



Une sélection de ressources en ligne

## Le climat en quelques clics

**Le thème des changements climatiques trouve un ancrage dans différentes matières d'enseignement (cf. Le climat dans le PER en p.9). Mais ce sujet complexe et non disciplinaire peut difficilement se résumer à une seule de ses composantes, qu'elle soit environnementale, sociale, économique ou politique.**

Voici quelques suggestions de ressources en ligne permettant des incursions dans d'autres domaines, favorisant ainsi une approche plus globale de la thématique.

### Calculer son empreinte climatique

Le site Internet «Le climat entre nos mains», initié par La Revue Durable, permet aux élèves de calculer leurs émissions de gaz à effet de serre et de se situer par rapport aux moyennes suisse, française ou aux objectifs du protocole de Kyoto. Il incite à s'engager à effectuer des actions, classées par niveau de difficulté et réparties dans quatre domaines: logement, mobilité, alimentation et consommation.

[www.leclimatentrenosmains.org](http://www.leclimatentrenosmains.org)

### Imaginer des solutions

Le site Internet belge «Climate Challenge» propose des informations et des nombreuses vidéos sur les conséquences des changements climatiques et surtout sur les actions possibles. Six séquences d'enseignement sont disponibles sur enregistrement gratuit.

[www.climatechallenge.be/fr](http://www.climatechallenge.be/fr)

### Réaliser des expériences scientifiques

Le livret «CZE: Expériences sur les changements climatiques» produit par la Fondation Polaire Internationale propose des expériences pratiques sur cinq thèmes: l'élévation du niveau de la mer, l'albédo, la circulation thermohaline, l'acidification des océans et la paléoclimatologie. Ces expériences peuvent s'inscrire dans le cadre d'un cours de chimie, de physique, de biologie, de géographie ou de mathématiques et permettent de com-

prendre le rôle que jouent les régions polaires dans l'histoire du climat.

[www.educapoles.org/fr](http://www.educapoles.org/fr) > Outils éducatifs

### Comprendre les enjeux mondiaux

L'offre pédagogique «Coopérer au développement», propose une séquence en ligne de deux à cinq leçons sur des projets de coopération en lien avec les changements climatiques. Menaçant les efforts entrepris en matière de lutte contre la pauvreté, ces derniers sont donc sérieusement pris en compte dans le cadre de ces projets.

[www.cooperation-developpement.ch](http://www.cooperation-developpement.ch) > module 8

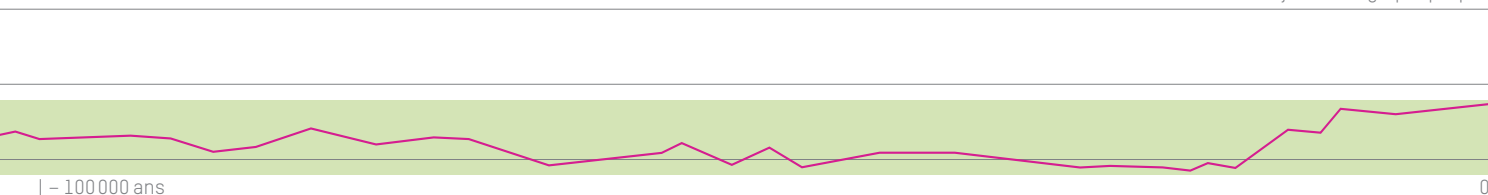
Accédez aux liens sur [www.education21.ch/fr/ventuno](http://www.education21.ch/fr/ventuno)

### Clin d'œil sur le climat scolaire

Au-delà des phénomènes météorologiques, le terme de climat se rapporte également au contexte dans lequel nous évoluons. La notion de climat scolaire renvoie donc à la qualité de vie et de communication perçue au sein de l'école, qui influence de manière significative tant l'efficacité des apprentissages ou les comportements des élèves que la qualité de vie des enseignant-e-s. On distingue le climat relationnel ou social (chaleur des contacts, qualité du respect mutuel), le climat éducatif (implication de l'école dans la réussite des élèves), le climat de sécurité (ordre et tranquillité), le climat de justice (droits de chacun, existence de règles justes et équitables, application cohérente des sanctions) et le climat d'appartenance (l'école comme milieu de vie, adhésion à ses normes et à ses valeurs). Pour évaluer les différents aspects du climat de votre classe, un questionnaire est à disposition sous

[www.qualite-de-vie-dans-les-ecoles.ch](http://www.qualite-de-vie-dans-les-ecoles.ch) > Environnement de travail





## Le climat dans le PER

### MSN 36 (3, 6, 8) | Phénomènes naturels et techniques

Utilisation de la démarche scientifique: préparation de protocoles d'observations, de mesures et de calculs, pratique du débat scientifique

Matière: composition de l'air

### SHS 31 (2, 4 | Relation Homme-Espace (10<sup>ème</sup> année)

Les changements climatiques y compris les risques naturels en lien avec les phénomènes atmosphériques

De la production à la consommation d'un produit manufacturé: impacts écologiques et sur le climat de différents modes de consommation

Les migrations, leurs causes et leurs conséquences: thématique des réfugiés climatiques

### FG 36-37 (2-5) | Interdépendances

Réflexion sur la provenance des biens de consommation et des impacts sur le climat (ex: fraises en hiver)

Elaboration de projets autour d'une problématique économique, sociale ou environnementale visant à améliorer une situation donnée (plantation d'arbres, bilan énergétique de l'école, etc.)

Exemple d'un projet

## La vérité qui dérange 2



Une classe du Lycée français Marie Curie de Zürich s'est lancée dans la réalisation d'un court-métrage sur la problématique du réchauffement climatique. L'histoire débute par une prise de conscience: celle de Martine la fermière qui, suite à la lecture du journal, apprend que les vaches rejettent du méthane et seraient en partie responsables du réchauffement climatique. Inquiète, elle décide d'agir... Durant 6 mois, chaque jeudi après-midi a été consacré au projet: écriture du scénario, réalisation des décors et accessoires, création de la chanson du générique, tournage et montage en studio d'enregistrement à Zurich.

Durée: 6 mois

Visionnage du court-métrage sur [www.education21.ch/fr/ecole/bonnes-pratiques](http://www.education21.ch/fr/ecole/bonnes-pratiques) > éducation à l'environnement

## Pour aller plus loin

Ci-dessous, quelques références théoriques pour les enseignant-e-s afin de compléter les ressources pédagogiques présentées ci-contre.

### Climat et société

Ouvrage fondamental extrêmement bien référencé et illustré, très didactique, permettant de comprendre l'évolution du climat, son lien avec les activités humaines, ainsi que les effets et les enjeux du réchauffement climatique.

Références détaillées en p. 12.

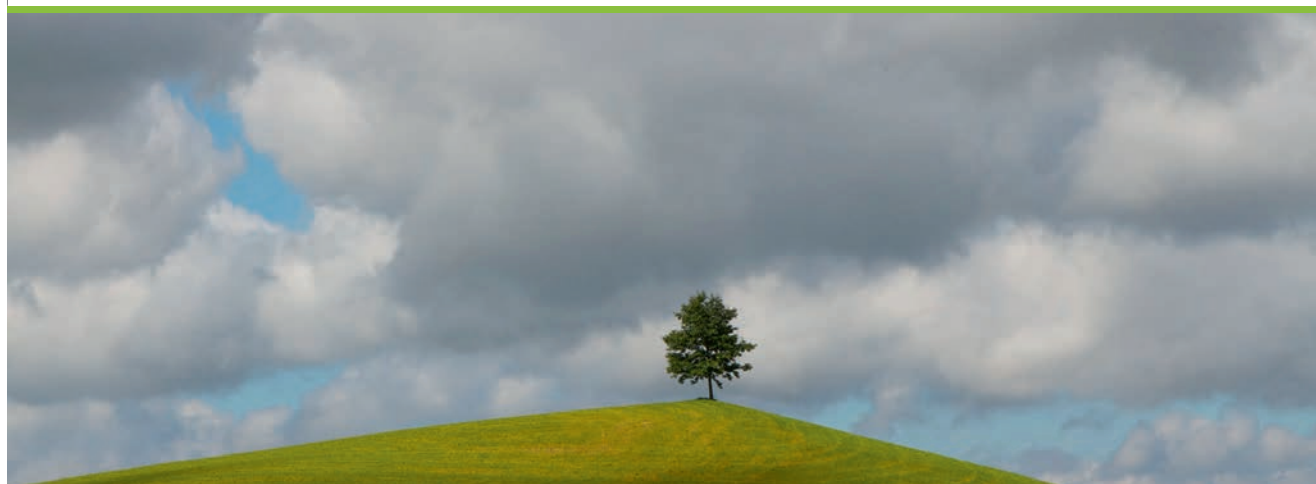
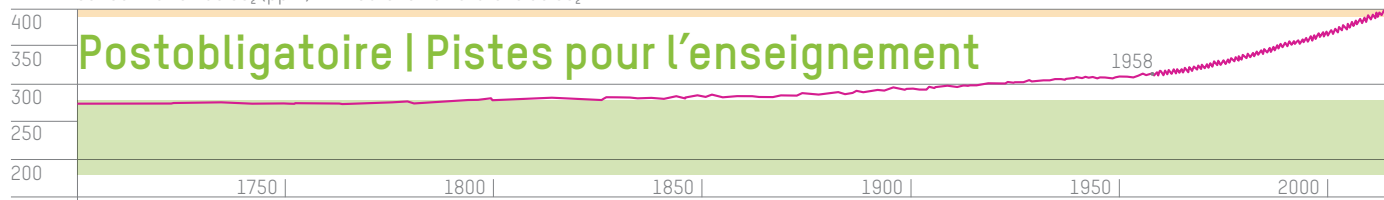
### Changements climatiques: trop compliqués pour l'école?

Le numéro 6/2013 de la revue l'Educateur propose un dossier complet sur la thématique des changements climatiques, des connaissances actuelles sur le sujet à son intégration dans l'enseignement en lien avec le PER.

Commande sous [www.revue-educateur.ch](http://www.revue-educateur.ch) > Les numéros

### Coup de chaud sur l'éducation

Ce dossier propose un éclairage sur un nouvel aspect: les conséquences des changements climatiques sur l'éducation. Les aspects liés aux effets sur la santé et l'importance de l'éducation dans la construction d'un avenir viable sont également bien présents. A télécharger sous [www.comprendre-pouragir.org](http://www.comprendre-pouragir.org) > Dossiers pédagogiques



Débattre en classe d'une question socialement vive

## Une seule réponse aux enjeux climatiques?

**Les changements climatiques sont un phénomène complexe et sujet à de nombreuses controverses. Leurs implications sur la société, l'environnement, l'économie ou la santé touchent à des intérêts tellement divergents qu'ils constituent une thématique propice à la pratique du débat en classe.**

Exemples de discussions autour desquelles les élèves peuvent être amenés à se positionner:

- L'alimentation: en tant que consommateur, je souhaiterais manger des fruits et légumes de qualité toute l'année. Dois-je privilégier la tomate suisse, produite sous serre chauffée ou la tomate «étrangère» si son bilan écologique est moins élevé? Dois-je choisir l'aliment biologique importé ou celui non biologique local? Quels efforts financiers suis-je prêt-e à faire pour soutenir l'agriculture locale?
- Les vols low cost: depuis quelques années, des millions de personnes peuvent voyager à moindre coût et faire bénéficier de nombreuses régions d'un développement touristique bienvenu. Alors, démocratisation du voyage ou catastrophe écologique? Suis-je prêt-e à renoncer à mes vacances ou à partir moins loin?

- La voiture électrique: je souhaite une voiture ne produisant pas de gaz à effet de serre. Mais l'électricité qui l'alimente est-elle issue d'énergies renouvelables ou non? Vaut-il mieux acheter une voiture moins polluante, dont le bilan en termes d'énergie grise est très important, ou utiliser l'ancienne jusqu'à la fin? Qu'est-ce que je privilégierais dans l'achat d'une voiture?
- L'énergie nucléaire: elle permet de produire beaucoup d'énergie à bas prix, ceci en n'émettant que peu de gaz à effet de serre. Mais elle pose des problèmes quant aux conditions d'extraction de l'uranium, à la gestion des déchets, aux risques d'accident et à l'estimation réelle de ses coûts (qui ne tiennent pas compte des frais de démantèlement des centrales). Alors, que choisir lorsqu'il faut voter?

On ne peut répondre à ces questions complexes par des réponses simples, uniques et universelles. Les élèves doivent réfléchir, débattre, douter, se confronter aux autres et se positionner en tenant compte des différents points de vue. Un exercice formateur, notamment quant à la compréhension de soi, de son rapport aux autres et à son environnement.

## Pour aller plus loin

Pour alimenter le débat, les ressources ci-dessous permettent d'accéder à un grand nombre d'informations

### Les changements climatiques

Dossier en ligne proposé par le centre de documentation d'Alliancesud qui présente les principales négociations en cours, les solutions pour réduire l'impact humain sur les dérèglements climatiques, ainsi que les mesures adoptées par les pays du Sud.  
[www.alliancesud.ch/fr/documentation](http://www.alliancesud.ch/fr/documentation) > Dossiers

### Les cahiers du développement durable

Ce site belge est conçu pour introduire le développement durable dans les filières techniques et professionnelles de l'enseignement secondaire. Il aborde le climat dans ses dimensions environnementales, sociales et économiques.  
[www.les.cahiers-developpement-durable.be](http://www.les.cahiers-developpement-durable.be) > Climat

### Fiches argumentaires

Faut-il interdire les 4x4 et autres voitures très polluantes? Faut-il boycotter les vols «low cost»? Faut-il encourager l'utilisation d'agrocultures comme alternative au pétrole? Faut-il ne consommer que des produits alimentaires locaux? Fiches à télécharger sous [www.jugenddebattiert.ch/fr/materiel](http://www.jugenddebattiert.ch/fr/materiel) > Fiches argumentaires

# Ressources sur le climat



## Le manchot a rudement chaud

**Auteurs** V. Gaudin, Barroux  
**Editeur** Belin  
**Année de parution** 2009  
**Type** Livre  
**No d'article** 11d-3  
**Prix** CHF 21.30  
**Niveau** Cycle 1

Ce conte, réaliste sans être alarmiste, parle du réchauffement de la banquise. Bien illustré, écrit en rimes, il est accompagné de bases théoriques, d'explications de textes et d'actions concrètes pour poursuivre l'exploitation du thème.



## Le climat de nos ancêtres à vos enfants

**Auteurs** B. Dubrulle, V. Masson-Delmotte, C. Gambini  
**Editeur** Le Pommier  
**Année de parution** 2013  
**Type** Livre  
**No d'article** 11d-1  
**Prix** CHF 13.80  
**Niveau** Cycle 2

A travers l'histoire de deux enfants et de quelques expériences, l'élève découvre un grand nombre de notions autour du climat, de la période glaciaire à l'effet de serre, en passant par le protocole de Kyoto. Un livre axé sur la dimension environnementale.



## Le climat, ma planète... et moi

**Auteurs** D. Wilgenbus, N. Bois-Masson, A. Chomat  
**Editeur** Le Pommier  
**Année de parution** 2008  
**Type** Livre  
**No d'article** 11a-68  
**Prix** CHF 29.40  
**Niveau** Cycles 2 et 3

Dossier pédagogique en cinq séquences bien structurées: Introduction au climat – Conséquences du changement – Origine – Que faire? – Comment économiser l'énergie? La ressource est complétée par un site Internet proposant des animations flash.



## Le climat, c'est nous

**Auteurs** Sabatier-Maccagno K., Hamon L.  
**Editeur** WWF  
**Année de parution** 2011  
**Type** Dossier à télécharger  
**Niveau** Cycles 2 et 3

Dossier pédagogique téléchargeable, structuré en vingt thématiques déclinées par une fiche enseignant (informations) et une fiche élève (actions, expériences), autour de la définition du climat, de l'influence humaine, de la biodiversité et des actions possibles.



## Le climat, l'homme, les phénomènes météorologiques

**Auteur** M. R. Schmid  
**Editeur** OSL  
**Année de parution** 2012  
**Type** Mallette pédagogique  
**No d'article** 11a-103  
**Prix** CHF 10.-  
**Niveau** Cycles 2, 3 et postobligatoire

Bon document de vulgarisation, dont les informations factuelles chiffrées et les illustrations sont clairement orientées sur l'acquisition de savoirs. Sans proposition de fiche ou séquence didactique, mais avec des expériences simples à réaliser.



## La protection du climat et la politique climatique

**Auteur** P. Wiedemann, S. Preusser, et al.  
**Editeur** BMU  
**Année de parution** 2009  
**Type** Dossier à télécharger  
**Niveau** Cycle 3

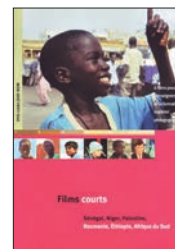
Ce dossier pédagogique à télécharger traite du climat de manière interdisciplinaire. Très complet, il se compose de près de soixante fiches pour l'élève, d'un chapitre de contrôle des compétences et d'un dossier pour l'enseignant.



## Atlas du changement climatique

**Auteur** F. Denhez  
**Editeur** Editions Autrement  
**Année de parution** 2009  
**Type** Livre  
**No d'article** 11a-98  
**Prix** CHF 30.10  
**Niveau** Cycle 3 et postobligatoire

Les mécanismes du climat et les signes du réchauffement sont présentés par plus d'une centaine de cartes, graphiques, schémas et illustrations. Malgré la complexité du sujet et la quantité d'informations, cet ouvrage bien structuré est d'utilisation aisée.



## Films courts du monde - Le fleuve Niger se meurt

**Réalisateur** Danckers P.  
**Production** Films pour un seul Monde  
**Année de parution** 2008  
**Type** DVD-Rom (6 films)  
**No d'article** 9a-104  
**Prix** CHF 60.-  
**Niveau** Cycle 3 et postobligatoire

Un film sur les conséquences des changements climatiques pour le continent africain, en particulier au Niger. Comme le fleuve s'assèche et le poisson se raréfie, les pêcheurs se spécialisent dans la culture de légumes. Matériel pédagogique inclus dans le DVD et disponible en ligne.



## Ressources sur le climat



### Seed Warriors

**Réalisateur** M. Von Arx, K. Von Flotow  
**Production** Films pour un seul Monde  
**Année de parution** 2008  
**Type** DVD-Rom  
**No d'article** 11a-90  
**Prix** CHF 45.-  
**Niveau** Cycle 3 et postobligatoire

En Norvège, une «chambre forte mondiale des semences» a pour objectif de préserver la sécurité alimentaire, par la conservation d'une diversité végétale menacée par les OGM et les changements climatiques. Matériel pédagogique inclus dans le DVD et disponible en ligne.



### En voiture Simone!

**Auteur** L. Willemin  
**Editeur** G D'encre  
**Année de parution** 2013  
**Type** Livre  
**No d'article** 22a-889  
**Prix** CHF 12.-  
**Niveau** Cycle 3 et postobligatoire

De manière très claire et vulgarisée, avec beaucoup d'humour, de nombreux exemples et chiffres à l'appui, l'auteur aborde un sujet complexe tel que l'énergie grise cachée dans la voiture et les messages parfois erronés sur son utilisation écologique.



### Climat et société

**Auteur** M.-A. Mélières, C. Maréchal  
**Editeur** scéren  
**Année de parution** 2010  
**Type** Livre  
**No d'article** 11d-4  
**Prix** CHF 35.70  
**Niveau** Enseignants

Ouvrage fondamental extrêmement bien référencé et illustré, très didactique, permettant aux enseignant-e-s de comprendre l'évolution du climat, son lien avec les activités humaines, ainsi que les effets et les enjeux du réchauffement climatique.



### La Suisse se réchauffe

**Auteur** M. Rebetez  
**Editeur** PPUR  
**Année de parution** 2011  
**Type** Livre  
**No d'article** 11d-2  
**Prix** CHF 17.50  
**Niveau** Enseignants

Recul des glaciers, fortes précipitations, crues et inondations, glissements de terrain, faible manteau neigeux aux basses et moyennes altitudes, etc. Un livre sur les conséquences du réchauffement en Suisse, ses causes mais également sur les moyens de le réduire.

## A saisir



### Le négocio

**Editeur** oddes  
**Année de parution** 2007  
**Type** Jeu  
**No d'article** 8a-74  
**Prix** CHF 95.-  
**Niveau** Dès le cycle 2

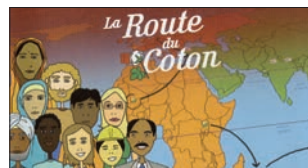
Il s'agit de créer, gérer et développer son entreprise de café sur la base des principes du commerce équitable et de la sauvegarde de l'environnement, par le biais de questions, en faisant face aux aléas et en relevant les défis des autres joueurs.  
 Durée: 60 minutes



### I.D.D. Quelles idées pour le développement durable?

**Production** Valorémis  
**Année de parution** 2009  
**Type** Jeu.  
**No d'article** 22a-90  
**Prix** CHF 27.-  
**Niveau** Dès le cycle 2

Des questions ouvertes sur l'économie, la société ou l'environnement, où chacun donne son opinion, ses représentations ou ses solutions sur le développement durable. L'objectif est de convaincre les autres et d'emporter leur vote favorable.



### La route du coton

**Editeur** Fédération Artisans du Monde  
**Type** Jeu  
**No d'article** 14h-8  
**Prix** CHF 62.50  
**Niveau** Dès le cycle 2

Les joueurs partent à la découverte de la filière du coton pour comprendre d'où viennent les vêtements, par qui ils sont produits, échangés ou vendus et dans quelles conditions, ainsi que le rôle de chaque acteur au sein de cette filière.  
 Durée: 40 minutes



### Enermen

**Editeur** Terrawatt  
**Année de parution** 2007  
**Type** jeu  
**No d'article** 11a-77  
**Prix** CHF 45.-  
**Niveau** Cycles 2 et 3

Jeu de société éducatif pour comprendre de façon ludique la production et la consommation d'énergie, ainsi que les principaux enjeux qui leur sont liés. Une invitation à consommer au quotidien de manière plus rationnelle.  
 Durée: 45 minutes

## Nouveautés dans l'assortiment

### 1024 Regards \* Ansichten \* Sguardi



### 1024 Regards

**Conception** D. Lanz, P. Gigon, U. Fankhauser  
**Editeur** éducation21  
**Année de parution** 2014  
**Type** Kit pédagogique  
**No d'article** 22a-891  
**Prix** gratuit  
**Niveau** Tous les cycles

Le poster à suspendre en classe constitue l'élément central du kit EDD «1024 Regards», outil pédagogique destiné à mettre en œuvre l'éducation en vue d'un développement durable aux différents cycles scolaires. Il est composé de 1024 photographies illustrant la diversité du monde. Observé depuis une certaine distance, il représente la carte du monde. Différentes activités en lien avec les photos sont possibles, permettant par exemple d'identifier les interdépendances ou de prendre conscience des différentes perspectives. Ces activités sont complétées par des recommandations méthodologiques et des suggestions ludiques. Le poster comprend trois zones floues destinées à être complétées par une carte postale durant l'année scolaire. Chaque carte amènera un accent thématique particulier (droits de l'enfant, forêt, consommation/alimentation) et sera accompagnée de pistes pédagogiques téléchargeables spécifiques aux différents cycles scolaires.

Spot



### La légende du colibri

**Auteur** D. Kormann, Zaz  
**Editeur** Actes Sud Junior  
**Année de parution** 2013  
**Type** Livre CD  
**No d'article** 11e-2  
**Prix** CHF 29.50  
**Niveau** Cycle1

«Je sais bien que je n'y arriverai pas tout seul, mais je fais ma part». Une phrase tirée de ce conte d'inspiration amérindienne qui raconte l'histoire d'un colibri, seul à s'activer pour éteindre un incendie de forêt. Cette histoire montre aux enfants que, dans la mesure de leurs moyens, ils peuvent agir pour le bien de la planète et des Hommes. Lorsqu'un seul être se met au travail, bien que fort petit, il encourage chacun-e à s'unir aux autres pour trouver de nouvelles forces. Suite au conte, l'enseignant-e peut inviter les enfants à imaginer ce qu'ils souhaiteraient changer autour d'eux. De façon créative, ils pourront échanger leurs idées et, par des gestes dans leur quotidien, se sentir fiers de faire leur part.

Ce livre, accompagné d'un CD comprenant deux chansons ainsi que la lecture du conte, constitue un point de départ idéal pour lancer une réflexion allant dans le sens de l'EDD avec les plus jeunes.



### Ado-ka-frère

**Auteur** S. Victor  
**Editeur** Le P'tit Paquet  
**Année de parution** 2003  
**Type** Livre  
**No d'article** 24a-14  
**En prêt uniquement**  
**Niveau** Cycle 1

Album imagé racontant le parcours d'un T-Shirt porté par un petit européen qui, jeté, revendu à un petit africain, revient sur le dos d'une statuette pour touristes. Il permet aux élèves de s'interroger sur la consommation, le recyclage, la mode, le tourisme, etc.



### 50 activités pour éduquer à la nutrition

**Auteur** C. Chardonnet, L. Maurel  
**Editeur** scéren  
**Année de parution** 2010  
**Type** Dossier pédagogique  
**No d'article** 2a-40  
**Prix** CHF 28.20  
**Niveau** Cycles 1 et 2

Cet ouvrage s'intéresse à la santé, en proposant des activités variées sur les thèmes de l'alimentation et de l'activité physique. Plusieurs propositions sont ouvertes aux dimensions sociale, culturelle, économique et environnementale de la nutrition.



### La consommation

**Auteur** Collectif  
**Editeur** e-graine  
**Année de parution** 2012  
**Type** DVD-Rom  
**No d'article** 8a-92  
**Prix** CHF 45.-  
**Niveau** Cycle 2

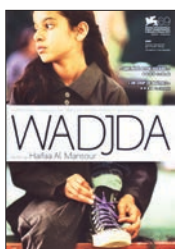
Sur la base d'un film, ce DVD propose de nombreuses pistes pour l'enseignant qui souhaite mettre ses élèves au travail sur le thème du DD. Les thèmes choisis, particulièrement le jean, parlent aux élèves. Les propositions de projets conduisent à mobiliser d'autres acteurs de l'école.



### Les écrans, le cerveau et l'enfant

**Auteur** E. Pasquinelli, G. Zimmermann  
**Editeur** Le Pommier  
**Année de parution** 2013  
**Type** Dossier pédagogique  
**No d'article** 7a-19  
**Prix** CHF 30.-  
**Niveau** Cycles 2 et 3

Module pédagogique sur des thèmes reliant cerveau et écrans, comme les émotions, l'attention, le sommeil, la mémoire, le vivre ensemble ou l'imagination. Par des méthodes pédagogiques variées, les élèves se questionnent sur leur utilisation du monde numérique.



### Wadja

**Réalisateur** H. Al Mansour  
**Editeur** Preasens-Film AG  
**Année de parution** 2012  
**Type** DVD  
**No d'article** 10a-90  
**Prix** CHF 25.-  
**Niveau** Cycle 2, 3 et postobligatoire

En Arabie Saoudite, la petite Wadja âgée de dix ans souhaite ardemment un vélo, même si cela lui est interdit. Malgré tout, elle ne se décourage pas. Cet excellent film donne une image différente de la société saoudienne.



### Eduquer au développement durable

**Auteur** P. Carosone  
**Editeur** scénén  
**Année de parution** 2012  
**Type** Livre  
**No d'article** 22a-892  
**Prix** CHF 28.60  
**Niveau** Cycle 3

Une approche de l'EDD autour de cinq thèmes : la biodiversité, nourrir les hommes, appréhender les aléas et les risques majeurs, appréhender l'évolution des enveloppes fluides, exploiter la Terre. Des ressources clefs en main sont disponibles en ligne.



### 50 activités sur le vivant et la Terre

**Auteur** M. Gratian, E. Baldi, L. Pech  
**Editeur** scénén  
**Année de parution** 2011  
**Type** Livre  
**No d'article** 11f-1  
**Prix** CHF 31.-  
**Niveau** Cycle 3

Cet ouvrage accompagné d'un CD-Rom comporte six chapitres : le corps humain, le fonctionnement du vivant, l'unité et la diversité des êtres vivants, les êtres vivants dans l'environnement, l'éducation au développement durable, les visages de la Terre.



### eaux là là ! - Tous liés par l'eau !?

**Editeur** energie-environnement.ch  
**Année de parution** 2014  
**Type** Dossier à télécharger  
**Niveau** Cycle 3

Kit pédagogique téléchargeable sur le thème de l'eau, abordant des enjeux tels l'énergie, les changements climatiques, la disponibilité de l'eau douce ou la pollution. Faisant le lien avec le quotidien des élèves, il est axé plutôt sur l'environnement et la santé.



### Téléphone portable: objet pratique - pratiques abjectes

**Editeur** Déclaration de Berne  
**Année de parution** 2014  
**Type** Brochure  
**No d'article** 22a-888  
**Prix** CHF 6.-  
**Niveau** Cycle 3

Des textes courts, des photos et des graphiques parlants, pour informer sur différents enjeux liés au téléphone portable, comme les matières premières, la production, la commercialisation, l'élimination, le recyclage ou la réduction des impacts.



### TDC - Les réfugiés

**Auteur** Collectif  
**Editeur** scénén  
**Année de parution** 2012  
**Type** Dossier  
**No d'article** 15a-92  
**Prix** CHF 6.50  
**Niveau** Cycle 3 et postobligatoire

Revue de qualité et complète, qui propose des informations pertinentes, historiques et politiques sur les déplacements de populations forcés et sur le droit d'asile, complétées par de nombreuses illustrations, des liens Internet et une bibliographie.



### La pirogue

**Réalisation** M. Touré.  
**Production** Films pour un seul Monde  
**Année de parution** 2012  
**Type** DVD  
**No d'article** 15a-91  
**Prix** CHF 30.-  
**Niveau** Cycle 3 et postobligatoire

Le film accompagne, sur leur frêle embarcation, un groupe de réfugiés africains pour leur périlleux voyage à destination de l'Europe. La situation des réfugiés et la tragique réalité cachée derrière les statistiques migratoires sont montrées de manière authentique.



### Vivement 2050!

**Auteur** R. Costanza, ... [et al.]  
**Editeur** Les Petits matins  
**Année de parution** 2013  
**Type** Livre  
**No d'article** 8a-91  
**Prix** CHF 21.70  
**Niveau** Postobligatoire, enseignant-e-s

Ouvrage de référence qui présente une critique de l'économie mondiale et de marché et propose des perspectives nouvelles pour 2050, par des exemples de réformes, de solutions ou de pistes alternatives pour permettre le changement.



## Agenda

Juin-septembre 2014 | Lausanne

### Transformation des locaux d'éducation21 à Lausanne

Afin de vous proposer un espace d'information et de consultation plus pratique et convivial, les locaux de Lausanne seront fermés pour travaux du 15 juin au 1er septembre 2014. Nous serons atteignables par téléphone au 021 343 00 21 et par mail: [info\\_fr@education21.ch](mailto:info_fr@education21.ch).

Semaine du goût du 18 au 28 septembre 2014 | Toute la Suisse  
**Concours vidéo «Goût et santé»**

A l'occasion de la semaine du goût, l'Office fédéral de la santé publique et les organisateurs de l'événement ont mis sur pied un concours pour les écoles (cycles 1 à postobligatoire). Le délai de participation est fixé au 27 juin 2014. Informations et inscriptions sur [www.gout.ch](http://www.gout.ch) > Education

Jusqu'au 2 novembre 2014 | blueFACTORY – Fribourg

### Exposition interactive «L'Oracle du papillon»

Pour les écoles primaires, l'outil pédagogique «Vu de ma classe», (<http://vudemaclasse.friportail.ch>) mis au point par la HEP-Fribourg en collaboration avec GoodPlanet, peut être testé directement sur le site de l'exposition. Pour les écoles du cycle 3 et du postobligatoire, différents espaces de l'exposition permettent de faire découvrir aux élèves de manière interactive des solutions à des questions d'aménagement du territoire et de développement durable.

Informations et inscriptions sur [www.oraclepapillon.ch](http://www.oraclepapillon.ch)

Année scolaire 2014/2015 | Toute la Suisse

### Action bike2school

Projet pour les classes de la 6ème Harmos au postobligatoire, afin d'encourager élèves et enseignant-e-s à se rendre à l'école à vélo, durant quatre semaines choisies durant l'année scolaire. Les équipes récoltent des points par journée où les trajets ont été effectués à vélo et par nombre de km parcourus du domicile à l'école. Des prix sont décernés aux classes ayant le plus grand nombre de points et/ou de kilomètres pédalés.

Informations et inscriptions sur [www.bike2school.ch/fr](http://www.bike2school.ch/fr)

## Vente et prêt

### éducation21

Avenue de Cour 1 | 1007 Lausanne

T 021 343 00 21

[vente@education21.ch](mailto:vente@education21.ch)

[www.education21.ch](http://www.education21.ch)



### Heures d'ouverture

Lundi à vendredi

09h00 à 12h00

14h00 à 17h30

Sous réserve de modification des prix.

Les frais de port seront facturés en sus.

Tous les documents mentionnés dans les pages 11 à 14 sont également disponibles en prêt chez éducation21. N'hésitez pas à nous appeler !

### Médiathèques pédagogiques

Une grande partie des documents que nous diffusons est disponible en prêt dans les médiathèques des HEP.

Bibliothèque-Médiathèque de la Haute Ecole Pédagogique du canton de Vaud

SEM Documentation, Genève

Centre de documentation pédagogique, Fribourg

Médiathèques de la Haute Ecole Pédagogique BEJUNE

Médiathèque Valais – Documentation pédagogique

Liens directs vers les médiathèques des HEP

[www.education21.ch/fr/education21/sites](http://www.education21.ch/fr/education21/sites)

Ressources présentées dans ce ventuno

[www.education21.ch](http://www.education21.ch) > Shop

Ressources en ligne présentées dans ce ventuno

[www.education21.ch/fr/ventuno](http://www.education21.ch/fr/ventuno)

## Impressum

ventuno Informations et ressources pédagogiques destinées à l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) en Suisse.

**Editeur** éducation21, Monbijoustrasse 31, 3011 Berne | **Parution** Numéro 2 de mai 2014 | Prochain numéro prévu en septembre 2014 (paraît 3 fois par an)

**Rédaction** Ueli Anken (Responsable d'édition), Delphine Conus Bilat (Coordination) | **Auteur-e-s** Ueli Anken, Delphine Conus Bilat, Christoph Frommherz, Dorothee Lanz, Isabelle Steinhäuslin, Sandra Wilhelm | **Photos** Yves Bilat (p1-7-16), S. Kipfstuhl et B. Stauffer - Université de Berne (p2), Pierre Gigon (p3-10), Fondation myclimate (p4), Ecole d'Alle (JU) (p5), GLOBE (p6), Pusch (p8), Lycée français Marie Curie de Zürich (p9), éducation21 (p16)

**Mise en page** Kinga Kostyál (Responsable), Isabelle Steinhäuslin, Roger Welti

**Concept graphique** visu'1 AG

**Impression** Stämpfli Publikationen AG | **Tirage** 19 780 allemand, 15 110 français, 2 400 italien

**Abonnement** L'abonnement est offert gratuitement aux client-e-s et partenaires d'éducation21 et à toutes les personnes intéressées par l'EDD en Suisse. Souscription sous [www.education21.ch](http://www.education21.ch) > Contact

[www.education21.ch](http://www.education21.ch) | Facebook, Twitter: [education21ch](https://twitter.com/education21ch), [#e21ch](https://twitter.com/e21ch) | [ventuno@education21.ch](mailto:ventuno@education21.ch)

éducation21 La fondation éducation21 coordonne et promeut l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) en Suisse. Elle agit en tant que centre de compétence national pour l'école obligatoire et le secondaire II sur mandat de la Conférence des directeurs cantonaux de l'instruction publique, de la Confédération et des institutions privées.



### 1024 regards – une question de points de vue!

Pour soutenir la mise en œuvre de l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) à l'école, éducation21 a créé un poster à suspendre en classe et à utiliser comme point de départ de la démarche, puis comme ancrage régulier sur l'année. L'image en forme de mosaïque colorée illustre la diversité du monde en plus de 1000 photographies. De près, l'on découvre différents êtres humains, animaux, plantes, lieux, objets ou moyens de transports, que l'on peut considérer individuellement ou que l'on peut regrouper, classer et mettre en relation. De loin, se dessine une carte du monde formée de la multitude des photos mises côte à côte. Selon le point de vue choisi, il est possible de se focaliser sur une photo en particulier, de la mettre en lien avec d'autres, ou alors de considérer la vision de l'ensemble, du «système Terre». Ces différents points de vue permettent d'exercer deux compétences-clés de l'EDD, à savoir la pensée systémique et le changement de perspective.



Le poster contient trois zones floues destinées à être complétées durant l'année scolaire 2014/2015. En septembre, janvier et mai, vous recevrez par le biais du ventuno une carte postale représentant une thématique particulière (droits de l'enfant, forêt, consommation/alimentation). Vous pourrez télécharger des pistes pédagogiques sur ces thèmes pour les cycles 1 à 3 à l'adresse:

[www.education21.ch/fr/1024](http://www.education21.ch/fr/1024)

Ce kit EDD «1024 Regards» (poster, cartes postales et pistes pédagogiques) offre d'innombrables possibilités d'utilisation en classe. Il invite à une intégration régulière de l'EDD au cours de l'année scolaire et propose des méthodes variées, allant de l'amorce ludique et créative à des suggestions plus approfondies pour l'enseignement.

Commande du poster en p. 13 et sur le bulletin de commande.



Bildung für Nachhaltige Entwicklung  
Education en vue d'un Développement Durable  
Educazione allo Sviluppo Sostenibile  
Furmaziun per in Svilupp Persistent



P.P.  
CH-3011 Bern

ventuno 02<sup>2014</sup>  
Le climat

