



Festival l'histoire à venir Greta, We've had a problem Une histoire de notre défaite climatique

L'effet de serre était connu au XIXe siècle et les alertes au réchauffement climatique ont commencé à passer à l'orange dès les années 1950. Or, malgré des centaines de sommets, conférences des parties, traités et conventions, la dérive climatique n'a cessé de s'aggraver. Les historien.nes montrent qu'on en savait assez sur les dérèglements planétaires dans les années 1970 pour changer de trajectoire. L'idée dérange : en tordant le cou au récit dépolitisant d'une prise de conscience récente, elle point vers les intérêts et stratégies qui nous ont empêché de changer de direction.

Conférence de **Christophe Bonneuil** (histoire), en partenariat avec L'Institut National de l'Audiovisuel Midi Atlantique.

Conférence gratuite au Muséum dans le cadre du festival [Histoire à Venir](#).

Samedi 25 mai à 11h à l'Auditorium du Muséum

Sommaire

[Webographie](#)

p. 2 – p. 10

[Bibliographie : Bibliothèque Émile Cartailhac](#)

p. 10 – p. 17

Webographie

Pourquoi les mutations ? Christophe Bonneuil

Conférence de Christophe Bonneuil, historien des sciences, directeur de recherche CNRS, Centre de recherches historiques (CRH), Groupe de recherches en Histoire environnementale, EHESS. Quand la crise écologique devient basculement géologique : comprendre l'Anthropocène et ses multiples enjeux. Les scientifiques nous l'annoncent, la Terre est entrée dans une nouvelle époque. Bien plus qu'une crise environnementale, l'Anthropocène signale une bifurcation de la trajectoire géologique de la Terre. Une bifurcation causée non pas par l'«Homme» en général, mais par le modèle de développement qui s'est affirmé puis globalisé depuis la «révolution» industrielle. L'Anthropocène est le signe de notre puissance, mais aussi et surtout de notre impuissance. Habiter de façon plus sobre, plus équitable et moins barbare la Terre est l'enjeu de demain. Comment en sommes-nous arrivés là ? Comment faire sens de l'Anthropocène ? Comment le dérèglement planétaire questionne toutes nos représentations et institutions de la modernité industrielle ? Quelles réponses collectives ? Auteur de L'événement Anthropocène : La Terre, l'histoire et nous (Points Seuil, 2016), Christophe Bonneuil éclairera les défis de notre nouvelle condition terrestre.

<https://www.youtube.com/watch?v=hLnQkBSO3Oc>

La crise écologique, quelle histoire ? par Christophe Bonneuil

Christophe Bonneuil est directeur de recherche au CNRS en histoire environnementale et histoire des sciences et des techniques et enseigne à l'EHESS. Son travail porte sur les transformations des rapports entre science, nature et société de la fin du XIX^e siècle à aujourd'hui. Il est depuis 2013 le fondateur et directeur de la collection "Anthropocène" des Éditions du Seuil.

<https://www.youtube.com/watch?v=C5fMGkLOSmg>

L'historien.ne et la planète - Christophe Bonneuil

Quel rôle l'histoire et les historien·ne·s peuvent-ils avoir face à des crises environnementales inédites et convoquant deux temporalités souvent mises en opposition: le temps sociétal et le temps géologique ? C'est par cette question que Christophe Bonneuil explore comment la perspective historique peut nourrir une réflexivité épistémologique et ontologique sur ce qui les lie humains et non-humains à une terre qui se soulève.

<https://www.youtube.com/watch?v=n3Qeww9GdiA>

De l'utopie à l'écologie

Publié en 1973, "L'Utopie ou mort" apparaît rétrospectivement comme un ouvrage précurseur de René Dumont, l'un des premiers textes qui alerte sur l'effondrement possible.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/avoir-raison-avec/de-l-utopie-a-l-ecologie-3-5-1218799>

Comment habiter la terre, autrement et en finir avec l'âge de la prédation et des destructions massives ?

Embarquement pour un tour du monde des devenirs "terrestres". Dans l'histoire de la planète, si nous ramenons cette histoire à une journée de 24 heures, l'homme n'est apparu sur terre que dans les cinq dernières secondes. Et en cinq secondes, dans cette époque désormais appelée « Anthropocène », la période industrielle n'apparaît que dans les deux derniers millièmes de seconde. Des millièmes de seconde qui génèrent la crise climatique et environnementale actuelle. Comment en sommes-nous arrivés là ? Et comment, dès lors, habiter la terre, autrement, et en finir avec l'âge de la prédation et des destructions massives ?

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/de-cause-a-effets-le-magazine-de-l-environnement/comment-habiter-la-terre-autrement-et-en-finir-avec-l-age-de-la-predation-et-des-destructions-massives-3299440>

Les enjeux du changement climatique

Depuis la Grèce Antique, des penseurs, des philosophes et des historiens se sont interrogés sur l'influence du climat sur les hommes. Comment leurs apports et leurs réflexions peuvent éclairer des pistes de projection dans l'avenir ?

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/les-enjeux-du-changement-climatique-6392576>

Chronologie du changement climatique d'origine humaine

La responsabilité humaine dans le réchauffement climatique est une donnée intégrée par les experts et les scientifiques depuis plusieurs décennies. Si la Terre vit une accélération exponentielle des dérèglements en tous genres depuis le milieu du siècle dernier, l'influence effective de l'homme sur son environnement n'est pas un phénomène nouveau.

<https://www.vie-publique.fr/eclairage/290911-chronologie-du-changement-climatique-dorigine-humaine>

Réchauffement climatique : les premiers avertissements dès la fin des années 50

En 1959, un article du Figaro alertait sur le rôle de l'activité humaine dans le dérèglement climatique. «Le climat varie-t-il sous l'influence des hommes ?», s'interroge Le Figaro Littéraire le 29 août 1959 constatant que «l'homme commence à transformer son atmosphère en serre». Alors que la COP27, réunie à Charm el-Cheikh, touche à sa fin, Le Figaro a plongé dans ses archives à la recherche des premiers articles sur le dérèglement du climat. Et la pêche a réservé des surprises. En effet, si l'été 2022 avec ses épisodes de sécheresse et de canicule semble marquer une prise de conscience générale du réchauffement climatique, les alertes

des scientifiques sont bien plus anciennes, antérieures à la création du Giec en 1988 et même au premier sommet de la Terre en 1972.

<https://www.lefigaro.fr/histoire/archives/rechauffement-climatique-les-premiers-avertissements-des-la-fin-des-annees-50-20221119>

Une histoire du réchauffement climatique

Pourquoi sommes-nous désensibilisés de la chose climatique, alors même que de nombreux questionnements sont survenus sur ce sujet à travers les siècles ? Dans "Les révoltes du ciel", livre sur une histoire du réchauffement climatique, on s'intéresse à l'action de l'homme sur le climat du XVe au XXe siècle.

<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/une-histoire-du-rechauffement-climatique-7021220>

1948-2021 : retour sur 73 ans de lutte contre le réchauffement climatique

Alors que les experts du Giec ne cessent de nous alerter sur les conséquences du réchauffement climatique, retour sur 73 ans de coopération internationale sur le climat.

<https://leshorizons.net/73-ans-lutte-contre-rechauffement-climatique/>

On parle du changement climatique depuis plus de 30 ans. Pourquoi n'avons-nous rien fait ?

Il y a trente ans, l'impact potentiellement perturbateur des émissions carbone produites par la combustion fossile et la déforestation agressive qui commençait faisait la une de plusieurs journaux. Il a fallu un siècle d'accumulation de faits scientifiques et une évolution majeure dans la perception de l'enjeu environnemental pour que cela se produise. Svante Arrhenius, scientifique suédois pionnier qui, en 1896, estimait pour la première fois l'ampleur du réchauffement dû à la combustion généralisée du charbon, voyait en ce changement une aubaine, une évolution vers « des climats plus équitables qui favorisera les climats terrestres les plus froids. »

https://www.nationalgeographic.fr/environnement/on-parle-du-changement-climatique-depuis-plus-de-30-ans-pourquoi-navons-nous-rien-fait?utm_source=brevo&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE_AVRIL_2024&utm_medium=email

Warmer climate on the earth may due to more carbon dioxide in the air

Le climat plus chaud sur la terre peut être dû à une plus grande quantité de dioxyde de carbone dans l'air. Article remarquablement clair publié en 1956 dans le New York Times qui indiquait comment l'accumulation des émissions de gaz à effet de serre lié à la production d'énergie entraînerait des changements environnementaux durables. Dans sa conclusion, l'article prévoyait ce qui est devenu le principal obstacle à la lutte contre les émissions nocives

: l'abondance des combustibles fossiles. « Le charbon et le pétrole sont encore abondants et bon marché dans de nombreuses parties du monde, et il y a tout lieu de croire que les deux seront consommés par l'industrie aussi longtemps que cela sera rentable. »

New-York Times - 1956

<https://static01.nyt.com/packages/pdf/weekinreview/warm1956.pdf>

Crise écologique : comment expliquer notre inaction ?

La biodiversité s'érode, les écosystèmes disparaissent, le climat se dérègle mais nous ne réagissons pas... Comment expliquer notre inaction face au dérèglement climatique, alors que nous en sommes largement informés ?

https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-du-jeudi-25-janvier-2024-4629100?utm_source=brevo&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE_JANVIER_2024&utm_medium=email

Comment sortir de notre impuissance collective face au dérèglement climatique ?

Face à l'effondrement et aux crises qui nous menacent, il est aisé de sombrer dans la paralysie. Pourtant en acceptant nos peurs il est possible de désobéir et se soulever.

https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-du-lundi-19-juin-2023-1919433?utm_source=brevo&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE_JUIN2023&utm_medium=email

« L'origine humaine du réchauffement fait officiellement consensus depuis au moins 15 ans »

À l'occasion de la parution prochaine de la synthèse du sixième rapport d'évaluation du Giec, Hélène Guillemot, historienne des sciences, retrace l'évolution des connaissances sur le climat depuis le XIX^e siècle et la manière dont se sont forgées les certitudes sur le dérèglement en cours.

<https://lejournald.cnrs.fr/articles/lorigine-humaine-du-rechauffement-fait-officiellement-consensus-depuis-au-moins-15-ans>

Changement climatique : Le GIEC désabusé devant l'absence de réaction des dirigeants mondiaux

Plus d'un cinquième de l'humanité est concernée. Les politiques insuffisantes actuellement mises en place pour limiter le réchauffement climatique vont, d'ici à la fin du siècle, exposer deux milliards de personnes à des chaleurs extrêmes et, dans de nombreux cas, mortelles. L'Inde et l'Indonésie, mais aussi les pays d'Afrique centrale comme le Nigeria ont été repérés comme ceux dont les populations seraient le plus confrontées à une chaleur létale.

<https://up-magazine.info/planete/climat/116336-changement-climatique-le-giec-desabuse-devant-labsence-de-reaction-des-dirigeants-mondiaux/>

[utm_source=brevo&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE MAI023&utm_medium=email](https://www.veille-mars.com/?utm_source=brevo&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE%20MAI023&utm_medium=email)

GIEC : dix ans à crier dans le désert

Le dernier rapport « définitif » du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) des Nations unies vient de sortir. Il fait la synthèse de neuf années de travaux et sonne comme un énième rappel de la nécessité pour l'humanité d'agir enfin radicalement pour assurer un « futur vivable ». Les rapports du GIEC se succèdent à un rythme dont on ne voit pas la fin. Ils ont beau annoncer des catastrophes, montrer le consensus voire l'unanimité sur ce qui arrive, ce qui va nous arriver et quels en sont les responsables et les causes, rien n'y fait, la procrastination semble être installée pour l'éternité. Les armées de scientifiques qui nous alertent et nous transmettent leurs connaissances semblent impuissants face à l'inertie des décisions et des actes des responsables politiques. Les rapports successifs du GIEC ont beau sonner l'alerte, ils ne parviennent pas à susciter la mobilisation générale. Nous avons pourtant tout : le savoir-faire, la technologie, les outils, les ressources financières pour surmonter l'urgence climatique. Qu'attendons-nous pour faire preuve de plus d'ambition pour notre futur et celui de nos enfants ?

[https://up-magazine.info/planete/climat/113551-giec-dix-ans-a-crier-dans-le-desert/?utm_source=sendinblue&utm_campaign=LETTRE DE VEILLE Mars2023&utm_medium=email](https://up-magazine.info/planete/climat/113551-giec-dix-ans-a-crier-dans-le-desert/?utm_source=sendinblue&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE%20Mars2023&utm_medium=email)

Réchauffement climatique : Total savait depuis 50 ans

Une étude révèle que Total a été alerté dès les années 1970 de l'impact climaticide de son activité. Le groupe pétrolier a toutefois cherché à insuffler le doute scientifique pendant des années.

<https://www.wedemain.fr/dechiffrer/rechauffement-climatique-total-savait-depuis-50-ans/>

Face à l'inaction climatique, des scientifiques se tournent vers la désobéissance civile

Le rapport de synthèse du GIEC sorti le 20 mars alerte une fois de plus sur l'urgence climatique : nous atteindrons le seuil de 1,5 ° C de réchauffement avant 2035. Pourtant, aucune action concrète ne semble suivre. Ce schéma se répète depuis des décennies, alors que les rapports scientifiques s'accumulent avec des conclusions de plus en plus graves, et une inaction climatique qui désespère les scientifiques. Futura a rencontré l'un deux, Kevin Jean, épidémiologiste et l'un des fondateurs de *Scientifiques en rébellion*.

[https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/rechauffement-climatique-face-a-l-inaction-climatique-scientifiques-tournent-vers-desobeissance-civile-104311/?utm_source=sendinblue&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE Avril2023&utm_medium=email](https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/rechauffement-climatique-face-a-l-inaction-climatique-scientifiques-tournent-vers-desobeissance-civile-104311/?utm_source=sendinblue&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE%20Avril2023&utm_medium=email)

Christophe Cassou : "On est fatigués de répéter que le changement climatique c'est maintenant, c'est partout"

Il dit surtout en avoir assez des discours niant encore la réalité du changement climatique et de ses conséquences désastreuses. "Nous scientifiques, on ne supporte plus ces discours : on a alerté sur l'urgence climatique, l'effet se vérifie année après année, on est fatigués de répéter que le changement climatique c'est maintenant, c'est partout, c'est dans toutes les régions du monde, et que l'influence humaine est intégralement responsable. Nous commençons à être usés d'entendre les discours de l'inaction qui se mettent en route. Le déni de l'urgence à agir est toujours présent."

https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-invite-de-6h20/l-invite-de-6h20-du-mardi-30-aout-2022-9779840?utm_source=sendinblue&utm_campaign=LETTRE%20DE%20VEILLE&utm_medium=email

Rapport Meadows : 1972, l'année où le futur a basculé

En 1972, un groupe d'experts, réunis autour de Dennis Meadows, rend public un rapport baptisé "The Limits to Growth". Ce petit livre de 125 pages décrit, sans fioritures, sur un ton politique neutre, l'impact destructeur des activités humaines sur notre planète.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/sciences-chrono/rapport-meadows-1972-l-annee-ou-le-futur-a-basculer-7414822>

Le rapport Meadows, symbole du déni de l'Anthropocène

Usbek & Rica accueille des extraits de l'Encyclopédie de l'Anthropocène, dont chaque entrée entend participer à bâtir des repères utiles pour s'orienter dans un futur où l'impact des activités humaines sur les écosystèmes de la planète ne peut plus être ignoré.

<https://usbeketrica.com/fr/article/ce-que-raconte-le-rapport-meadows-de-l-anthropocene>

Rapport Meadows : pourquoi les alertes de 1972 ont été ignorées par les chercheurs en management ?

En octobre 1972, le Club de Rome, groupe de réflexion réunissant des scientifiques, des fonctionnaires et des dirigeants d'entreprises, publiait le célèbre rapport Meadows qui alertait les dirigeants sur le caractère non durable des stratégies poursuivies par les entreprises occidentales. Ce rapport s'appuyait sur les travaux réalisés par Jay Forrester, alors professeur au Massachusetts Institute of Technology (MIT) avec l'aide de ses collègues Donelle et Dennis Meadows. La démarche de prospective développée par l'équipe du MIT s'articule autour de cinq variables principales : la population, la production industrielle, la production agricole, les ressources naturelles et la pollution. La conclusion des auteurs est sans appel

<https://theconversation.com/rapport-meadows-pourquoi-les-alertes-de-1972-ont-ete-ignorees-par-les-chercheurs-en-management-201644>

Réchauffement climatique : comment nous avons perdu quatre décennies d'actions

Dans la lutte contre le réchauffement climatique, le temps nous est désormais compté. « Désormais » parce que si nous avions (ré)agi dès que les scientifiques ont commencé à nous alerter, nous n'en serions pas là. Nous aurions presque eu le temps d'opérer notre transition et de sortir des énergies fossiles en douceur. Mais des forces se sont liguées pour nous encourager à l'inaction climatique.

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/rechauffement-climatique-rechauffement-climatique-nous-avons-perdu-quatre-decennies-actions-109708/>

Un climat à la dérive : comment s'adapter ? : rapport au Premier ministre et au Parlement

Ce premier rapport de l'Observatoire National sur les effets du réchauffement climatique en France métropolitaine et dans les départements et territoires d'Outre-Mer (ONERC) présente les évolutions déjà visibles des dérèglements découlant du changement climatique, telles que l'augmentation générale des températures, la perturbation de cycles de végétation, le recul des glaciers de montagne, le blanchissement des coraux. La question de la récurrence et l'aggravation des phénomènes climatiques extrêmes y est également abordée, après le drame de la canicule, les inondations et les tempêtes de 1999. Tentant d'anticiper sur les impacts à venir et réduire notre vulnérabilité par rapport à ces évolutions, il conclut sur quelques stratégies d'adaptations possibles.

<https://side.developpement-durable.gouv.fr/PAE/doc/SYRACUSE/122176/un-climat-a-la-derive-comment-s-adapter-rapport-au-premier-ministre-et-au-parlement>

A l'heure des révoltes climatiques et de Greta Thunberg : où va l'écologie politique ?

On en a jamais autant parlé, l'écologie est plus que jamais à la pointe de l'actualité : 65 % des Français ne croient-ils pas dans l'effondrement climatique. Et pourtant, les partis écologistes officiels parviendront-ils à surfer sur la vague climatique ?

https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-nouveau-rendez-vous/a-l-heure-des-revoltes-climatiques-et-de-greta-thunberg-ou-va-l-ecologie-politique-9168214?at_medium=Adwords&at_campaign=france_inter_search_dynamic_podcasts&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLNTOeGWCKVK50JFiZY3r98TjKruYVifXjlmwLxeudoC6xQx2kzoCc8aAiB7EALw_wcB

Inaction climatique : pourquoi Greta Thunberg attaque-t-elle la France, et non la Chine ou les Etats-Unis ?

La plainte déposée par la jeune Suédoise et quinze autres enfants contre plusieurs pays est critiquée de toutes parts. Or cette action juridique ne peut viser que quelques pays.

https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2019/09/26/inaction-climatique-pourquoi-greta-thunberg-attaque-la-france-mais-pas-la-chine-ou-les-etats-unis_6013194_4355770.html

Réchauffement climatique : pourquoi notre cerveau nous empêche de réagir vraiment

Nous vivons en ce moment une crise majeure avec un risque important d'effondrement de nos sociétés si nous ne parvenons pas à limiter le réchauffement à plus de 2 degrés d'ici la fin du siècle. Et pourtant alors que tous les voyants sont au rouge, notre cerveau préfère ne pas entendre ce que nous disent les scientifiques. Il est intéressant dans ce contexte de faire appel à la psychologie et aux neurosciences pour comprendre pourquoi malgré l'importance du problème, le climat ne figure pas dans nos priorités. Selon le psychiatre norvégien Per Espen Stoknes, le principal problème dans la lutte contre le réchauffement climatique est justement d'ordre psychologique. Et comme il l'expliquait au Monde il y a un mois, plus les preuves scientifiques du dérèglement s'accumulent, moins les gens semblent préoccupés par les questions climatiques.

<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-edito-carre/rechauffement-climatique-pourquoi-notre-cerveau-nous-empêche-de-reagir-vraiment-5122777>

Réchauffement climatique : pourquoi nous n'agissons pas malgré la menace ?

À en croire les scientifiques, tous les signaux sont au rouge. Pourtant, malgré les mises en garde et les appels à l'action, face à la menace du réchauffement climatique, beaucoup restent encore les bras ballants. Un phénomène largement étudié et qui prendrait sa source dans notre cerveau.

<https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/rechauffement-climatique-rechauffement-climatique-nous-nagissons-pas-malgre-menace-10497/>

Climat : les 11 arguments les plus courants pour ne rien faire

Ce sont les plus couramment utilisés, dans le débat public, les parlements, les médias, les réseaux sociaux... et aussi au comptoir, pour toujours repousser, retarder, les transformations de mentalités, d'habitudes de consommation, de production, de mobilité...

[https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-edito-politique/l-edito-politique-du-vendredi-08-octobre-2021-5067994?](https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-edito-politique/l-edito-politique-du-vendredi-08-octobre-2021-5067994?psafe_param=1&at_medium=Adwords&at_campaign=france_inter_search_dynamic_podcasts&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLOxRf-Oiq5thySYEZTYp2Vayb_Sq_tjwEXurCQHnTpPJEXINOS6-w0aAmZ9EALw_wcB)

[psafe_param=1&at_medium=Adwords&at_campaign=france_inter_search_dynamic_podcasts&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLOxRf-Oiq5thySYEZTYp2Vayb_Sq_tjwEXurCQHnTpPJEXINOS6-w0aAmZ9EALw_wcB](https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-edito-politique/l-edito-politique-du-vendredi-08-octobre-2021-5067994?psafe_param=1&at_medium=Adwords&at_campaign=france_inter_search_dynamic_podcasts&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwgJyyBhCGARIsAK8LVLOxRf-Oiq5thySYEZTYp2Vayb_Sq_tjwEXurCQHnTpPJEXINOS6-w0aAmZ9EALw_wcB)

Urgence climatique : pourquoi nous n'agissons pas malgré la menace ?

Malgré les mises en garde et les appels à l'action, face à la menace du réchauffement climatique, beaucoup restent encore les bras ballants. Pour quelles raisons ?

https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/climat/urgence-climatique-pourquoi-nous-n-agissons-pas-malgre-la-menace_164701

Ce que l'inaction climatique pourrait nous coûter

L'Ademe vient de publier un rapport sur le coût de l'inaction climatique, qui souligne, s'il en était besoin, l'urgence à agir contre le réchauffement climatique.

<https://www.carenews.com/carenews-info/news/ce-que-l-inaction-climatique-pourrait-nous-couter>

Bibliographie : Bibliothèque Émile Cartailhac

Publications de Christophe Bonneuil

Viallet, Jean-Robert (1970-....)

L'homme a mangé la terre / Réalisé par Jean-Robert Viallet ; écrit par Jean-Robert Viallet avec la participation de Christophe Bonneuil, Jean-Baptiste Fressoz ; avec la voix française de Jacques Bonnaffé. - [S.l.] : Cinéphage Productions, 2019. - 1 DVD : 16/9, coul. (PAL), son., dolby ; 1 h 40 min. D'après le livre "L'évènement anthropocène, la Terre, l'histoire et nous" de Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz.

« Exploitation des énergies fossiles, révolution industrielle, taylorisme, agriculture intensive... depuis deux siècles, le progrès et la croissance ont durablement altéré l'état de la **planète**. Retour sur la façon dont le monde est entré dans l'anthropocène, ère débutée quand les activités humaines ont commencé à impacter l'écosystème terrestre d'une façon significative." (ADAV)

Magasin Bibliothèque Cartailhac (multimédia). - Cote : **E 44**

Périno, Honorine

Semences du futur / Un film d'Honorine Perino ; Musique originale Denis Mignard ; [Participants Pierre-Henri Gouyon, Christophe Bonneuil, Guy Kastler, François Burgaud]. - [S.l.] : Association Res'OGM Info, 2018. - 1 DVD : 16/9, coul. (PAL), son., stéréo ; 1 h 55 min+ 1 livret (47 p.).

Dépouillement : Le film : Semences du futur (1 h 21 min) -- Bonus : Qui parle de breveter le vivant ? / Honorine Perino (35 min)

"L'homme influence l'évolution d'une biodiversité dont il dépend pour se nourrir. De la sélection paysanne aux biotechnologies, quelles initiatives permettront de produire les graines qui garantiront l'alimentation de demain ? Face aux changements climatiques et à la nécessité écologique de réduire l'utilisation de produits chimiques dans les champs, la création de nouvelles variétés de plantes cultivées doit surmonter d'importants défis. En trame de fond, ce film pose la question fondamentale du rapport de l'homme à la nature... " (jaquette)

Magasin Bibliothèque Cartailhac (multimédia). - Cote : **E 1386**

Histoire des sciences et des savoirs. 3, Le siècle des technosciences (depuis 1914) / sous la direction de Christophe Bonneuil et Dominique Pestre ; [par] M. Armatte, C. Bigg, C. Bonneuil... [et al.] ; traductions de l'anglais, Clara Breteau et Cyril Le Roy. - Paris : Éditions du Seuil, 2015. - 1 vol. (494 p.) : ill. ; 22 cm.

Notes bibliogr. Index. - ISBN 978-2-02-107678-3

Du pouvoir de l'atome au consumérisme high-tech, de la guerre à la médecine et à l'agriculture, du pilotage de l'innovation et la gestion du social à la surveillance du climat, rares sont les fragments de notre réalité qui n'ont pas été transformés par les sciences, les techniques et les savoirs au cours de ce dernier siècle. Le troisième tome de cette Histoire des sciences et des savoirs nous fait entrer dans les coulisses des mondes universitaires, administratifs et économiques. Il explore la fabrique des savoirs, éclaire leur mise en économie, la manière dont les questions sanitaires et écologiques sont gérées, comme la diversité des connaissances produites par les amateurs, les associations et les think tanks. Un tome novateur écrit par les meilleurs spécialistes et qui donne toute la mesure des sciences et des savoirs dans notre monde contemporain - pour le meilleur... et pour le pire. [4e de couv.]

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 5418**

Bonneuil, Christophe (1968-....)

L'événement anthropocène : la Terre, l'histoire et nous / Christophe Bonneuil, Jean-Baptiste Fressoz. - Paris : Seuil, 2013. - 1 vol. (304 p.) : ill. ; 19 cm. - (Anthropocène).

Notes bibliogr. - ISBN 978-2-02-113500-8

Les scientifiques nous l'annoncent, la Terre est entrée dans une nouvelle époque : l'Anthropocène. Ce qui nous arrive n'est pas une crise environnementale, c'est une révolution géologique d'origine humaine. Depuis la révolution thermo-industrielle, notre planète a basculé vers un état inédit. Les traces de notre âge urbain, consumériste, chimique et nucléaire resteront des milliers voire des millions d'années dans les archives géologiques de la planète et soumettront les sociétés humaines à des difficultés considérables. Comment en sommes-nous arrivés là ? Faisant dialoguer science et histoire, les auteurs dressent l'inventaire écologique d'un modèle de développement devenu insoutenable, ébranlent bien des idées reçues sur notre prétendue "prise de conscience environnementale" et ouvrent des pistes pour vivre et agir politiquement dans l'Anthropocène. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **831.000 BON**

La crise climatique : le constat

Aux origines de l'environnement / sous la direction scientifique de Pierre-Henri Gouyon et Hélène Leriche ; sous la direction éditoriale de Alexandrine Civard-Racinais ; préface de Hubert Reeves ; postface de Nicolas Hulot. - Paris : Fayard, 2010. - 1 vol. (495 p.) : ill. ; 25 cm. - (Le temps des sciences). Bibliogr. Glossaire. Index. - ISBN 978-2-213-63743-3

Le Petit Prince nous avait prévenus : "On ne voit bien qu'avec le coeur, l'essentiel est invisible pour nos yeux." Dans son acception la plus large, l'environnement représente en effet tout ce qui nous entoure. Les éléments et les paysages, les animaux, les micro-organismes et nos alter ego. Tous devenus invisibles à force d'être là ; invisibles, et pourtant essentiels à notre existence. Depuis un siècle, la

perception individuelle et collective de notre environnement est passée d'une approche locale à une vision planétaire, confirmée par les clichés de la Terre que nous envoient les satellites. Ainsi l'environnement est-il aujourd'hui perçu à la fois comme un droit (mais aussi un devoir vis-à-vis des générations futures), un territoire à ménager, voire à restaurer, un capital-nature à faire fructifier sans le ruiner. Voilà pourquoi il faut sans doute parler non pas de l'environnement mais des environnements. C'est l'approche de ce livre, qui se penche par exemple sur les interactions existant entre les gènes et leurs multiples niveaux d'environnement, entre les différentes espèces qui constituent la microfaune du sol ou encore entre les virus, les bactéries et les hommes. Sont sollicités ici non seulement des systématiciens - pour débusquer l'arbre dans la forêt du vivant -, mais aussi des écologues, des biologistes évolutionnistes et des anthropologues, des philosophes et des géochimistes, des généticiens et des économistes, qui, tous, aident à comprendre la trame complexe de ce "tissu planétaire". Un environnement dont l'être humain n'est évidemment pas absent. La sédentarisation d'Homo sapiens, sa croissance démographique et son incroyable expansion ont, pour partie, contribué à fragiliser le tissu qui l'entoure. Or "ce n'est pas l'homme qui a tissé la trame de la vie : il en est seulement un fil", rappelait Sitting Bull dans sa Lettre au président des États-Unis en 1886, ajoutant : "Tout ce qu'il fait à la trame, il le fait à lui-même." Dans la lignée des précédents ouvrages de la collection, Aux origines de l'environnement a pour ambition de relier, voire de renouer, un à un, tous ces fils. [4e de couv.]
Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 3777**

Becklake, John

La crise du climat : effet de serre et couche d'ozone / John Becklake ; [trad. de] François Carlier. - Paris ; Montréal : Gamma : Saint-Loup, 1990. - 1 vol. (32 p.) : ill. ; 29 cm. - (A la une).

Index p. 32. - ISBN 2-7130-1065-9

Ouvrage en très bon état. Un documentaire pour expliquer aux jeunes lecteurs le réchauffement climatique. Cartes, photographies et encadrés informatifs pour mieux comprendre les causes, des propos constructifs pour clarifier les situations complexes et engager la réflexion de tous pour trouver les voies vers une solution.

Magasin Conservation Partagée Jeunesse. - Cote : **CPJ B 88**

BonPote

Tout comprendre (ou presque) sur le climat / BonPote, Anne Brès, Claire Marc ; sous la direction de Jean-François Doussin ; préface de Valérie Masson-Delmotte. - Paris : CNRS éditions, 2022. - 1 vol. (135 p.) : ill. en coul. ; 21 cm.

ISBN 978-2-271-13977-1

"Le climat change ? Mais il a toujours changé !" "Le CO2 ? Ce n'est pas un poison !" "Les ours polaires ? Ils prospèrent sur la banquise !" "Prévoir le climat ? Mais on n'est même pas capable de prévoir la météo de la semaine prochaine !" "De toutes façons, l'être humain s'est toujours adapté et s'adaptera encore !" Qui n'a jamais entendu ou lu ces idées reçues ? Alors que la réalité du changement climatique devient de plus en plus tangible, alors que pour les climatologues, la responsabilité humaine ne fait plus aucun doute, les climatosceptiques s'engouffrent dans la moindre formulation imprécise ou la moindre contradiction apparente et continuent à faire circuler des informations erronées, relayées jusqu'à plus soif sur les réseaux sociaux. Acteur majeur de la recherche sur le climat en France, le CNRS considère que lutter contre cette désinformation fait partie de ses

missions. Il a choisi de travailler avec le blogueur BonPote et la graphiste Claire Marc pour offrir au lecteur cette bande dessinée, qui permet d'aborder simplement des concepts qui le sont moins. Sous l'apparente légèreté du graphisme, cet ouvrage couvre des enjeux fondamentaux, et rend compte de ce que l'on sait vraiment sur le changement climatique, ainsi que de la façon dont ce savoir est construit. C'est ce qui fait la force de cet ouvrage. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **832.100 BON**

David, Bruno (1954-....)

A l'aube de la 6e extinction : comment habiter la Terre / Bruno David. - Paris : Grasset, 2021. - 1 vol. (251 p.) ; 21 cm.

ISBN 978-2-246-82012-3

"Le réchauffement climatique n'est plus une hypothèse, c'est un fait vérifiable par tous : l'année 2019 fut caniculaire ; la banquise arctique a perdu 96% de sa surface en trente-cinq ans et chaque année le niveau des océans monte un peu plus. Mais le climat et ses effets spectaculaires ne sont que la face visible d'un bouleversement de plus grande ampleur. Au cours de sa longue existence, notre planète a connu plusieurs crises qui, à chaque fois, ont transformé en profondeur le vivant et entraîné l'extinction de la majorité des espèces. Ces crises de la biodiversité avancent masquées par des déclinis aussi discrets que redoutables. En trente ans, un quart des oiseaux d'Europe ont disparu. Aujourd'hui, tout laisse à penser que nous sommes à l'aube d'une sixième extinction qui arrive à une vitesse foudroyante. L'Homme et sa consommation sans cesse croissante en sont la première cause. Si rien n'est fait, ce choc aura lieu, et l'humanité, dont la survie et la prospérité dépendent des écosystèmes, pourrait, elle aussi, être mise à mal. Pouvons-nous encore redresser le tir ? La réponse est entre nos mains." Bruno David Plus qu'un cri d'alarme, A l'aube de la 6e extinction est un plaidoyer pour le vivant et un guide à hauteur humaine pour éviter le naufrage, posant les jalons d'une éthique pour la planète sans moralisme ni culpabilisation. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **822.000 DAV**

Gemenne, François (1980-....)

Atlas de l'anthropocène / François Gemenne, Aleksandar Rankovic, Atelier de cartographie de Sciences Po ; préface de Jan Zalasiewicz ; postface de Bruno Latour. - Paris : Sciences Po Les Presses, 2021. - 1 vol. (172 p.) : ill. en coul., cartes ; 24 cm.

Bibliogr. p. 157-164. - Index p. 165-171. - Acronymes. - ISBN 978-2-7246-2785-5

"Atlas, dans la mythologie, représente un géant capable de tenir la Terre sur ses épaules sans en être écrasé. Mais quand Gérard Mercator publie en 1538 ce qu'il décide d'appeler un Atlas, le rapport des forces s'est complètement inversé : un "Atlas" est un ensemble de planches, imprimées sur du papier, quelque chose que l'on feuillette et que le cartographe tient dans sa main ; ce n'est plus la Terre que l'on a sur le dos et qui nous écrase, mais la Terre que l'on domine, que l'on possède et que l'on maîtrise totalement. Près de cinq siècles après, voilà que la situation s'inverse à nouveau : paraît un "Atlas" qui permet aux lecteurs de comprendre pourquoi il est tout à fait vain de prétendre dominer, maîtriser, posséder la Terre, et que le seul résultat de cette idée folle, c'est de risquer de se trouver écrasé par Celle que personne ne peut porter sur ses épaules." Bruno Latour. Changement climatique, érosion de la biodiversité, évolution démographique, urbanisation, pollution atmosphérique, détérioration des sols, catastrophes naturelles, accidents industriels, crises sanitaires, mobilisations sociales, sommets

internationaux... Voici le premier atlas réunissant l'ensemble des données sur la crise écologique de notre temps. [4e de couv.]

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 8090**

Le grand livre du climat. 1, Comprendre / sous la direction de Greta Thunberg ; traduit de l'anglais par Cécile Leclère, Leslie Talaga et Isabelle Taudière. - Paris : Le Livre de poche, 2024. - 1 vol. (341 p.) : ill. en coul., cartes ; 18 cm. - (Le Livre de poche ; 37456).

Notes bibliogr. - ISBN 978-2-253-24769-2

"C'est le sujet le plus important au monde, et il doit être porté par un maximum de voix, pour toucher le plus de personnes possibles. » Greta Thunberg. Plus de cent experts, écrivains, activistes et scientifiques internationaux, dont le climatologue Michael E. Mann, l'essayiste Naomi Klein, l'écrivaine Margaret Atwood et l'économiste Thomas Piketty, nous permettent de comprendre les enjeux de la crise écologique. À partir du constat que les températures de la planète ont augmenté de 1,2°C depuis l'ère industrielle, comment penser et agir collectivement et individuellement pour contenir le réchauffement à 1,5° C ? Un livre de référence, qui donne les clés pour agir ensemble, maintenant. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **832.100 GRA 1**

Le grand livre du climat. 2, Agir / sous la direction de Greta Thunberg ; traduit de l'anglais par Cécile Leclère, Leslie Talaga et Isabelle Taudière. - Paris : Le Livre de poche, 2024. - 1 vol. (426 p.) : ill. en coul. ; 18 cm. - (Le Livre de poche ; 37457).

Notes bibliogr. - ISBN 978-2-253-24770-8

"C'est le sujet le plus important au monde, et il doit être porté par un maximum de voix, pour toucher le plus de personnes possibles. » Greta Thunberg. Plus de cent experts, écrivains, activistes et scientifiques internationaux, dont le climatologue Michael E. Mann, l'essayiste Naomi Klein, l'écrivaine Margaret Atwood et l'économiste Thomas Piketty, nous permettent de comprendre les enjeux de la crise écologique. À partir du constat que les températures de la planète ont augmenté de 1,2°C depuis l'ère industrielle, comment penser et agir collectivement et individuellement pour contenir le réchauffement à 1,5° C ? Un livre de référence, qui donne les clés pour agir ensemble, maintenant. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **832.100 GRA 2**

Gonstalla, Esther (1985-....)

Atlas d'une planète menacée : 150 infographies pour comprendre les grands enjeux environnementaux / Esther Gonstalla ; traduction Emmanuelle Urien. - Toulouse : Plume de carotte, 2023. - 1 vol. (207 p.) : ill. en coul., cartes ; 30 cm.

ISBN 978-2-36672-308-3

Un livre pour tous ceux qui souhaitent connaître l'état de notre planète et les stratégies susceptibles de la sauver. Comment fonctionne notre climat ? Pourquoi y a-t-il de moins en moins d'eau potable ? Comment se forme un "vortex de déchets" ? De quelle surface avons-nous besoin pour notre alimentation ? Pouvons-nous sauver le monde grâce à l'innovation technologique ? Retrouvez les réponses à ces questions et à bien d'autres dans cet atlas de l'infographe Esther Gonstalla ? un concentré de connaissances dans des graphiques clairs et attrayants qui vous offriront des aperçus étonnants de notre fascinante planète. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **831.000 GON**

Penser l'anthropocène / sous la direction de Rémi Beau et Catherine Larrère. - Paris : Sciences po, les presses : Fondation de l'Ecologie politique, 2018. - 1 vol. (554 p.) : ill ; 21 cm. - (Collection académique). Bibliogr. en fin de contributions. Notes bibliogr. Index. - ISBN 978-2-7246-2210-2

Issu d'un colloque international intitulé "Comment penser l'anthropocène ?" organisé au Collège de France en novembre 2015.

L'Anthropocène a fait une entrée tonitruante dans la pensée contemporaine. Pour la première fois dans l'histoire de la planète, une époque géologique serait définie par l'action d'une espèce : l'espèce humaine. Mais que l'on isole l'humanité en tant qu'acteur unique ou que l'on pointe le rôle récent de la révolution industrielle, c'est toujours une vision occidentale que l'on adopte pour décrire le basculement annoncé, au risque de tenir à l'écart le reste du monde, humain et non humain. Issu d'un colloque organisé par Philippe Descola et Catherine Larrère au Collège de France, à l'initiative de la Fondation de l'écologie politique, cet ouvrage réunit les contributions de chercheurs d'horizons multiples sur un sujet qui par définition traverse toutes les disciplines. Sans négliger les controverses entre géologues, il prend le parti de la pluralité des récits anthropocéniques, en privilégiant le point de vue des peuples sur un changement qu'ils subissent et que l'on nomme à leur place, et en tenant compte de la dimension sociale, genrée et inégalitaire de la question climatique. Ouvrant la réflexion à d'autres manières d'habiter la terre, aussi improbables paraissent-elles, il montre que l'avenir n'est pas que le prolongement linéaire du présent. [4e de couv.]

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 7645**

Vertige : dix ans d'enquête sur la crise écologique et climatique / [publié par "La Revue dessinée"] [Paris] : "La Revue dessinée", 2023. - 1 vol. (226 p.) : ill. en coul. ; 27 cm.

ISBN 978-2-38264-020-3

La crise écologique et climatique est désormais sous nos yeux. Pourquoi a-t-on mis si longtemps à la voir ? Peut-on encore préserver une planète vivable ? Et comment s'y prendre ? A quoi ressemblera le "monde d'après" ? Faut-il déjà s'y préparer ? Depuis dix ans, des journalistes et des dessinateurs enquêtent, documentent et décrivent la crise majeure de notre époque sous tous les angles. Leur travail, publié numéro après numéro dans La Revue Dessinée, est pour la première fois réuni dans cet album. Pour mieux comprendre, appréhender et expliquer ces enjeux d'une actualité brûlante. [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **832.000 VER**

Pistes pour une histoire du climat

Des climats et des hommes : [actes du colloque, Paris, Cité des sciences et de l'industrie, 19-21 novembre 2009] / [organisé par l'Institut national de recherches archéologiques préventives ; Météo-France et Universcience] ; sous la direction de Jean-François Berger ; préface de Claudie Haigneré, Jean-Paul Jacob et François Jacq ; avant-propos de Yves Coppens. - Paris : La Découverte, impr. 2012. - 1 vol. (488 p.) : ill., cartes ; 23 cm.

Notes bibliogr. - ISBN 978-2-7071-6771-2

Les changements climatiques ont-ils favorisé le peuplement de la planète ? À quelle époque le Sahara s'est-il désertifié ? Comment les civilisations de l'Antiquité se sont-elles adaptées aux crises climatiques ? Pourquoi l'agriculture a-t-elle été possible au Groenland pendant le haut Moyen Âge ? Que nous apprennent les dates des vendanges, la récession des glaciers ou la variation des cernes de croissance des arbres à travers les siècles ? Comment les hommes se sont-ils adaptés aux fluctuations incessantes du climat ? Dans cet ouvrage, climatologues, glaciologues, archéologues et historiens confrontent leurs travaux pour ébaucher une histoire du climat sur plusieurs millions d'années et appréhender les effets, parfois favorables et souvent dramatiques, des variations climatiques sur les sociétés humaines. Alors qu'aujourd'hui l'action de l'homme modifie radicalement l'environnement, la connaissance des climats du passé éclaire l'analyse des rapides changements en cours et nous aide à aborder avec lucidité les conséquences des bouleversements climatiques à venir. [4e de couv.]
Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 2192**

L'Hôte, Gilles

Histoire du climat du Moyen-Âge jusqu'à nos jours / Un film de Gilles L'Hôte ; avec Emmanuel Le Roy Ladurie ; [entretien mené par Anette Smedley]. - [S.l.] : A la source du savoir, cop. 2007. - 1 DVD : 4/3, coul. (PAL), son.; 1h 11 min

"Les canicules de 2003 et 2006 contribueront à nous rappeler l'importance du climat sur la vie humaine. Il fallait cela dans une Europe où les crises de subsistances n'existent plus depuis deux siècles. Auparavant, un hiver trop doux, un été trop pluvieux ou un printemps qui échaude les grains risquaient de provoquer des disettes et des épidémies en compromettant les moissons. Les dates de celles-ci ou celles des vendanges permettent, parmi d'autres marqueurs, de reconstituer l'Histoire du climat. Emmanuel Le Roy Ladurie les relie à l'Histoire générale pour démontrer leur influence. Comme l'augmentation du prix du grain dû à la mauvaise moisson de 1788 qui fut l'une des nombreuses causes de la Révolution française. C'est au début du XXe siècle que le climat commença à se réchauffer alors que les famines avaient complètement disparu en Occident. Aujourd'hui, il se réchauffe encore plus vite pour arriver à un point jamais atteint dans l'histoire climatique évoquée dans ce film. Véritable créateur de l'histoire du climat, Emmanuel Le Roy Ladurie, membre de l'Institut, professeur émérite au Collège de France, est l'un des historiens contemporains les plus féconds et ses curiosités sont universelles. De Montailou, village occitan à Saint-Simon et le système de la Cour et au Siècle des Platter, il a publié de très nombreux livres qui ont tous fait date et connu un grand succès." (jaquette)

Magasin Bibliothèque Cartailhac (multimédia). - Cote : **E 914**

Postel-Vinay, Olivier (1948-....)

Sapiens et le climat : une histoire bien chahutée / Olivier Postel-Vinay. - Monaco : Éditions du Rocher-Litos, 2023. - 1 vol. (269 p.) : ill. ; 18 cm.

Bibliogr. p. 269-[270]. - ISBN 978-2-38506-034-3

La première édition de cet ouvrage a été publiée par les Presses de la Cité en 2022. Cet essai nous fait revoir l'Histoire humaine à la lumière de celle du climat. Il montre à quel point les grandes variations climatiques ont été, depuis que Sapiens habite la planète, un puissant moteur de son évolution. Du Paléolithique à nos jours, Sapiens s'est trouvé confronté à des événements naturels souvent rapides, brutaux et de grande ampleur. Pour le pire et pour le meilleur. Car, si notre espèce a failli en perdre la vie, si des civilisations se sont effondrées, si récemment encore se sont ensuivies famines, guerres et

épidémies, nous avons fait preuve en ces occasions d'une belle faculté de résilience. Nous avons appris, par exemple, que Sapiens affronta les premières méga-sécheresses de l'histoire de l'humanité, que la civilisation romaine fut emportée par un changement climatique majeur, et que les Vikings s'installèrent, à la faveur d'un optimum médiéval pendant quelques centaines d'années, au Groenland - qui fut un jour "vert ". [4e de couv.]

Bibliothèque Cartailhac (tous publics). - Cote : **832.100 POS**

Ramstein, Gilles (1959-....)

Voyage à travers les climats de la Terre / Gilles Ramstein ; préface de Michel Brunet. - Paris : O. Jacob, impr. 2015. - 1 vol. (351 p.) : ill. ; 22 cm. - (Sciences).

Bibliogr. p. 333-340. Glossaire. - ISBN 978-2-7381-2853-9

Quels ont été les climats tout au long de l'histoire de la Terre ? Comment s'est organisée l'alternance des périodes froides et des périodes plus chaudes pendant ces quelques milliards d'années ? Y a-t-il des leçons à tirer de cette longue évolution du climat, pour mieux comprendre le réchauffement climatique actuel ? La perturbation en cours est-elle inédite dans l'histoire de la Terre ? En quoi celle-ci menace-t-elle durablement notre environnement et donc notre survie ? La réflexion s'impose d'autant plus aujourd'hui que les processus de régulation du climat et du cycle du carbone qui ont maintenu les conditions favorables à la vie sont mis à mal par la rapidité de la perturbation induite par l'homme. Spécialiste du climat, Gilles Ramstein nous invite dans ce livre à prendre du recul et à analyser avec lui les extraordinaires variations climatiques que la Terre a connues et qu'elle connaîtra encore avant d'être avalée, sans doute, par la géante rouge que deviendra notre Soleil. Pour la première fois, un voyage préhistorique à travers les climats de la Terre depuis 4 milliards d'années, qui nous aide à comprendre les dérèglements actuels du climat et à dessiner l'avenir de notre planète. [4e de couv.]

Magasin Bibliothèque Cartailhac (étude). - Cote : **C 6282**

Bibliothèque Emile Cartailhac

Horaires d'ouverture : du mardi au samedi 14 h-18 h

Accès gratuit - Consultation sur place – Catalogue accessible via le site Web.

Muséum de Toulouse - 35 Allées Jules Guesde - 31 000 – TOULOUSE - 05 67 73 84 84 – bibliotheques.museum@toulouse-metropole.fr <https://museum.toulouse-metropole.fr/>



toulouse
métropole