


GRADY KLEIN
et **YORAM BAUMAN**

Traduction et adaptation :
CHRISTOPHE BONTEMPS



LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

EN BD !

EYROLLES

Le changement climatique est un sujet qui ne fait vraiment pas rire – mais peut-être cela devrait-il être le cas. Il est si fondamental pour l'avenir de l'humanité qu'il devrait être abordé de la façon la plus claire et la plus pédagogique possible. C'est ce que propose cette introduction en bande-dessinée.

Comment fonctionne le réchauffement climatique ? Que sont les cycles de Milankovitch ? Qu'est-ce que la taxe carbone ? S'appuyant sur les travaux du Giec, cette introduction au changement climatique permet de mieux comprendre les mécanismes à l'œuvre et les évolutions possibles dans les décennies à venir. Surtout, les auteurs détaillent les pistes d'action et les solutions possibles, depuis les solutions collectives jusqu'aux micro-actions individuelles.

“ Des causes probables du réchauffement climatique à ses dimensions économiques et géopolitiques, Yoram Bauman et Grady Klein nous emmènent avec humour et rigueur à la recherche de solutions pour infléchir une évolution qui remet en cause la survie de l'humanité. Ils montrent pourquoi il est possible et urgent de réduire nos émissions de gaz à effet de serre en changeant nos comportements, en adaptant nos politiques énergétiques, en tarifiant le carbone. Un livre beaucoup plus sérieux qu'il n'y paraît et qui vous fera comprendre les grands enjeux des négociations internationales sur le changement climatique. ”

**Jean Tirole, président de la Toulouse School of Economics (TSE)
et prix Nobel d'Économie.**

“ Bravo aux auteurs qui nous entraînent dans leur lecture complète, lucide et joyeuse de la question climatique. ”

Philippe Dandin, Météo-France, Centre national de recherches météorologiques.

Dessinateur et illustrateur indépendant, réalisateur de films d'animation, **Grady Klein** est le créateur de la série de bandes dessinées *The Lost Colony*.

Économiste de l'environnement à l'université de Washington (et professeur à temps partiel à la Lakeside High School de Seattle), **Yoram Bauman** est connu comme le premier « économiste de one-man-show ». Il se produit sur scène partout dans le monde.

Traduction et adaptation : **Christophe Bontemps.**

Déjà parus :



www.editions-eyrolles.com

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

EN BD !

Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

Traduction et adaptation française : Christophe Bontemps

Titre original : *The Cartoon Introduction To Climate Change*.

Text copyright © 2014 by Yoram Bauman.

Artwork copyright © 2014 by Grady Klein.

Published by arrangement with Island Press.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'Éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

Grady Klein
Yoram Bauman

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

EN BD !



Traduction et adaptation : Christophe Bontemps

EYROLLES



NOUS SOMMES RECONNAISSANTS AUX PERSONNES
ET AUX ORGANISATIONS SUIVANTES D'AVOIR RENDU
CE LIVRE POSSIBLE, Y COMPRIS VIA DES CONTRIBUTIONS
GÉNÉREUSES SUR **KICKSTARTER**.

JAMES ADCOCK
BRIAN ARBOGAST
MARCIA BAKER
REBECCA TUTTLE BALDWIN
THE BAUMAN FAMILY
MARY BENNETT
JARED BIBLER
NICHOLAS A. BOND
CHRISTOPHE BONTEMPS
(VOIR PAGE 142)
ALEX BOZMOSKI
GLENN BRANCH
DERIK BROEKHOFF
SUSAN BROOKS
LINDA R. BROWN
RACHEL BROWN
TRUMAN BUFFETT
JEFF CASWELL
ANDREW CHRISTOPHE
MATT CLEMENTS
ANA UNRUH COHEN
(VOIR PAGE 195)
KENN COMPTON
JAMES CONKLIN
EUGENE CORDERO
STEVEN CROOK
JAMES CUNNINGHAM
NAR DAO
BEN AND SARAH DAVIS
KAREN DEEVER
SAHAN DISSANAYAKE
KEN DRAGOON
JORDAN ELLENBERG
MALCOLM FAWCETT
JOSEPHINE SAXTON FERORELLI
TODD FITCH
KATE FORESTER
MAURY FORMAN
TAYLOR GAAR
PORTIA, LUCIEN AND ARAMINTA
GAITSKELL
RICHARD GAMMON
PHILIP GARLAND
(VOIR PAGE 98)
SCOTT A. GEORGE
PAM GLENN
NAOMI GOLDENSON
GARETH GREEN
SONIA HAMEL
MIGEE HAN
MICHAEL HARNISH
KARL HAUSKER

JEANETTE HENDERSON
LARS HENRIKSON
THE HILDEBRAND FARM FAMILY
(EN MÉMOIRE D'ALEX ET BARBARA)
(VOIR PAGE 176)
TOM M. HINCKLEY (VOIR PAGE 144)
NANCY HIRSHBERG
DEBORAH C. HOARD
JOANNE HOSSACK
ELEANOR HUNGATE
NOAH ILIINSKY
TOM IMESON
THOMAS INSEL
CHANTRELLE JOHANSON
KARI JONES
VERONICA KARAS
CHANG KAWAGUCHI
MATT KELLER
ULI KINDERMANN
CHRISTOPHER W KLEIN
JOHANNA KLEIN
SUZANNA KLEIN
JIM KREMER
KAREN KURCISKA
ANDREAS LANGE
MATT LANGFORD
PATRICK LESLIE
JANE LINDLEY
VICTORIA LUGLI
(VOIR KIRAN, PAGE 193)
BAS MAASE
MICHAEL MARVIN
BEN MATHEW
GUILLAUME MAUGER
ELIZABETH A MCGEE
DANIEL MELNECHUK
JONATHAN MILLER
TODD MYERS
RAMEZ NAAM
FRIKK NESJE
ANNELIESE O'LEARY
JED ODERMATT
BRANDO OMERTA
CEYDA ONER
MIEKO A. OZEKI
MARY PASCHALL
DOROTHY REILLY
(VOIR PAGE 189)
KIM RIES
LEONARD RIFAS
PAUL RIPPEY
ABIGAIL ROSE

NIKOLAI ROVNEIKO
DEB RUDNICK
MONICA SAMEK AND BARRY RAWN
CHRISTIAN SARAGON
BEN SCHIENDELMAN
KAI UWE SCHMIDT
JOE SHAPIRO
ERIC V. SIEGEL
(AUTHOR OF *PREDICTIVE ANALYTICS*)
SIGHTLINE INSTITUTE
RACHELLE SIMON
JOEL SINGER
TERESA MACHUSAK SMITH
AMY SNOVER
JON STAHL
ERICA STEPHAN
BETTY TANZEY
(VOIR PAGE 140)
LISA TESLER
CHRIS THOUNG
JENNIFER TICE
STEPHANIE TOBOR
MARK TREXLER
(VOIR PAGE 57)
DAN TRUEMAN
AXEL UTZ
SARA VIKSTROM
JAN-WILLEM VAN DE VEN
JOHN VECHEY
(VOIR PAGE 187)
RANDALL WALL
PETER WALLACE
SPENCER WEART
(AUTEUR DE *THE DISCOVERY OF
GLOBAL WARMING*)
MANDIE WEINANDT
DANIEL WEISE
JOHN WHITEHEAD AND TIM HAAB
([HTTP://WWW.ENV-ECON.NET/](http://www.env-econ.net/),
VOIR PAGE 106)
KENT WHITING
JUNE WILLIAMSON
MATTHEW WILLNER
MARK WILSON
KIEL WINCH
EMILY WINTER
EDWARD WOLF
SHANNAN WONG
SPENCER WRIGHT
SAMMIE G. YOUNG, SR
ERIK ZEMLJIC
ANDREW ZWICKER

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE :

OBSERVATIONS



1. INTRODUCTION, PAGE 3
2. UNE BRÈVE HISTOIRE DE LA PLANÈTE TERRE, PAGE 15
3. LES ÈRES GLACIAIRES, PAGE 27
4. LE DIOXYDE DE CARBONE, PAGE 39
5. ÉNERGIE, PAGE 51
6. LA SCIENCE DU CLIMAT, PAGE 63

DEUXIÈME PARTIE :

PRÉVISIONS



7. RÉCHAUFFEMENT GLOBAL, PAGE 77
8. L'EAU, PAGE 89
9. LA VIE SUR TERRE, PAGE 101
10. APRÈS 2100, PAGE 111
11. L'INCERTITUDE, PAGE 121

TROISIÈME PARTIE :

ACTIONS

LES SOURCES DES DONNÉES AINSI QUE DES NOTES DÉTAILLÉES PORTANT SUR L'ENSEMBLE DU LIVRE SONT DISPONIBLES (EN ANGLAIS) À L'ADRESSE : ISLANDPRESS.ORG/CARTOON-INTRO



12. LA TRAGÉDIE DES COMMUNS, PAGE 135
 13. SOLUTIONS TECHNIQUES, PAGE 145
 14. UN PRIX POUR LE CARBONE, PAGE 159
 15. DANS L'OMBRE DES ÉNERGIES FOSSILES, PAGE 171
 16. LE DÉFI, PAGE 183
- GLOSSAIRE, PAGE 197

POUR ANNE ET LIAM ET BENJAMIN

—G. K.

*POUR MES AMIS ET CONSEILLERS AU REED COLLEGE ET AU SIGHTLINE INSTITUTE,
ET TOUT PARTICULIÈREMENT NOEL NETUSIL, MIKE FOLEY ET ALAN DURNING.*

—Y. B.

PREMIÈRE PARTIE

OBSERVATIONS



CHAPITRE 1

INTRODUCTION

*DEUX HISTOIRES SONT
EN PASSE DE DOMINER
LE XXI^E SIÈCLE.*



L'HISTOIRE N° 1 CONCERNE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE, EN PARTICULIER CELLE DES PAYS PAUVRES D'ASIE ET D'AFRIQUE.



LE CAPITALISME ET L'ÉCONOMIE DE MARCHÉ VONT CRÉER DE NOUVELLES RICHESSES...

VOUS RESSENTEZ
LES BIENFAITS DE CE
QU'ADAM SMITH APPELA
LA MAIN INVISIBLE.

VOUS POUVEZ EN APPRENDRE
PLUS SUR LE SUJET
DANS LES DEUX VOLUMES DE
L'ÉCONOMIE EN BD.



... ET DONNER L'OPPORTUNITÉ DE POURSUIVRE LEURS RÊVES À ENCORE PLUS DE PERSONNES.

JE VEUX DEVENIR
DANSEUR !

JE VEUX DEVENIR
ASTRONAUTE !



LORSQUE LES FAMILLES S'ENRICHISSENT,
ELLES ONT TENDANCE À AVOIR **MOINS**
D'ENFANTS...

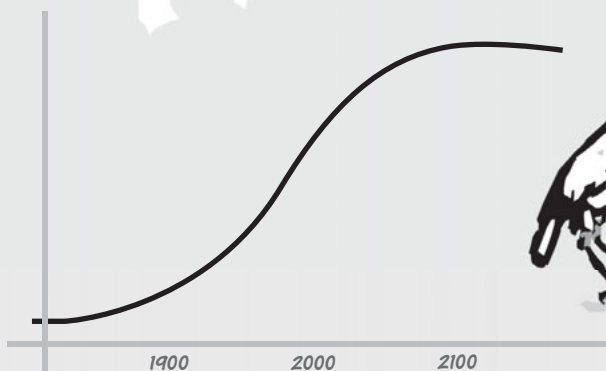


AVOIR PLUS D'ENFANTS
N'EST PAS VRAIMENT
MON RÊVE !

JE ME DEMANDE
POURQUOI.



... ET IL EST PROBABLE QUE LA POPULATION MONDIALE **PLAFONNERA** À
ENVIRON **10 MILLIARDS D'INDIVIDUS** AVANT DE DÉCROÎTRE LENTEMENT.



ÇA SUFFIT
COMME ÇA !



AU FINAL, L'HISTOIRE N° 1 NOUS PROPOSE UNE PERSPECTIVE
QUI N'EST RIEN MOINS QUE **MIRACULEUSE**.



UN MONDE DE 2 À 6 MILLIARDS
D'INDIVIDUS ÉDUQUÉS ET DONC
AISÉS ET EN BONNE SANTÉ !

C'EST TROP BEAU
POUR ÊTRE VRAI !



MAIS QUE DIT L'HISTOIRE N° 2 ?



L'HISTOIRE N° 2 DÉCRIT
L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL
DE TOUTE CETTE CROISSANCE
ET DE CE DÉVELOPPEMENT.

QUE SE PASSERA-T-IL LORSQUE
DES MILLIARDS D'ASIATIQUES
ET D'AFRICAINS ESSAYERONT
TOUS DE VIVRE COMME
DES AMÉRICAINS ?

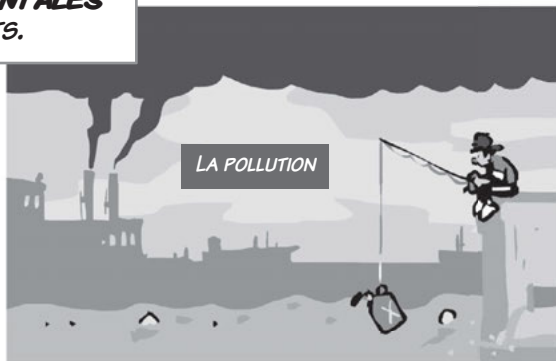
LA MAIN INVISIBLE
DE L'ÉCONOMIE DE MARCHÉ
NE POURRA SÛREMENT PAS
RÉSOUTRE CELA...

... PAS SANS
AIDE !

**LES PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES
RECOUVRENT TOUTES SORTES DE SUJETS.**



LA SURPÊCHE



LA POLLUTION



LES ESPÈCES MENACÉES



LA DESTRUCTION
D'HABITATS

CE LIVRE SE FOCALISE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.



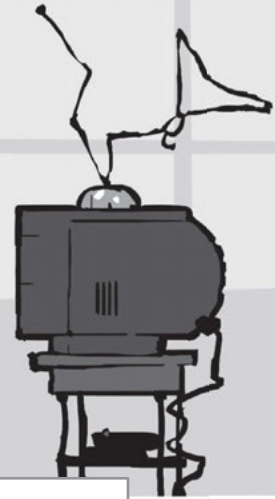
CONNU AUSSI COMME
RÉCHAUFFEMENT GLOBAL



LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST UN SUJET **POLITIQUEMENT SENSIBLE**...

TU ES UNE
SCEPTIQUE !

TU ES UN
ALARMISTE !



... MAIS IL EST PEUT-ÊTRE POSSIBLE DE TROUVER UN **TERRAIN D'ENTENTE**...

CE **TERRAIN D'ENTENTE** DEVRA
ÊTRE SIX PIEDS SOUS TERRE,
PARCE QUE **NOUS ALLONS**
TOUS **MOURIR !**

FOUTAISE,
NOUS ALLONS
TOUS **VIVRE !**



... EN PENSANT LE CHANGEMENT
CLIMATIQUE COMME UNE **MENACE**.

LISTE DES MENACES :

JEUX VIDÉO VIOLENTS

DETTE BUDGÉTAIRE

TERRORISME

ASTÉROÏDES

GRIPPE AVIAIRE

STUPIDITÉ

MALBOUFFE

POLLUTION

DE L'EAU POTABLE

FAUTES D'ORTHOGRAPHE

PAUVRETÉ

EXTRATERRESTRES

TÉLÉ-RÉALITÉ

OÙ EST-CE
QUE JE PLACE
CELUI-LÀ ?



**PEUT-ÊTRE EST-CE UNE MENACE
EXISTENTIELLE...**

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE
POURRAIT TRANSFORMER LA TERRE
EN UNE **PLANÈTE ÉTRANGÈRE.**



COMMENT SAIS-TU QUE CE
NE SERA PAS UNE PLANÈTE
ÉTRANGÈRE GÉNIALE ?



**... ET PEUT-ÊTRE NE LE SAURONS-NOUS PAS AVEC CERTITUDE
AVANT DES DIZAINES D'ANNÉES.**

ET ALORS IL SERA
PEUT-ÊTRE TROP TARD
POUR EN FAIRE PLUS !

OÙ POUR EN
FAIRE MOINS !

PAS ÉTONNANT QUE
LE CHANGEMENT
CLIMATIQUE SOIT UN
PROBLÈME ÉPINEUX !



CE LIVRE VA VOUS AIDER À VOUS FORGER VOTRE PROPRE OPINION.

ET VOUS PERMETTRE
D'APPRENDRE CE QUE
VOUS POUVEZ FAIRE...

... ET CE QUE
NOUS POUVONS
FAIRE TOUS
ENSEMBLE !



IL PEUT VOUS SEMBLER DIFFICILE DE CROIRE QUE LES HUMAINS PEUVENT AVOIR UNE **INFLUENCE SUR LA PLANÈTE TOUT ENTIÈRE...**



... MAIS IL EXISTE DE NOMBREUX INDICES MONTRANT SCIENTIFIQUEMENT QUE **L'ACTIVITÉ HUMAINE MODIFIE LE CLIMAT.**

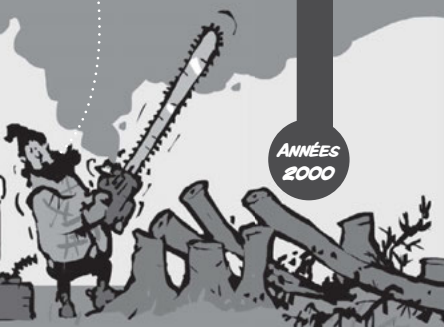
LE PLUS SOUVENT, C'EST UNE CONSÉQUENCE DE LA COMBUSTION D'ÉNERGIES FOSSILES ET DE LA DÉFORESTATION.

ET PARFOIS **DES DEUX À LA FOIS !**

ANNÉES
1950



ANNÉES
2000



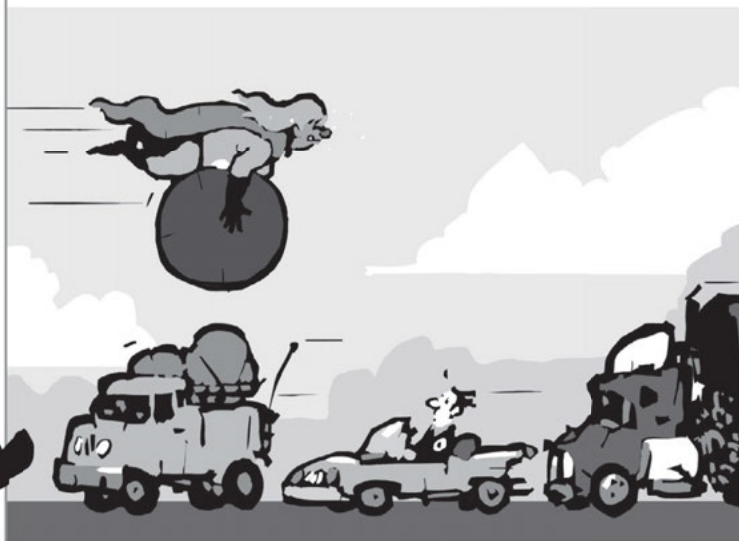
**CE LIVRE PARLE DE LA SCIENCE
DU CHANGEMENT CLIMATIQUE...**



**... ET COMMENT LE CHANGEMENT
CLIMATIQUE POURRAIT AFFECTER
LA VIE SUR TERRE...**



**... ET DE CE QUE NOUS POUVONS
FAIRE POUR Y REMÉDIER.**



POUR BIEN COMMENCER, IL FAUT QUELQUES DÉFINITIONS...

LE CLIMAT SE RAPPORTE AU TEMPS QU'IL FAIT D'HABITUDE EN UN ENDROIT DONNÉ.

À SEATTLE, LES APRÈS-MIDI DE
JUILLET, IL FAIT **HABITUELLEMENT**
AU MAXIMUM ENTRE 21 ET 28 °C...



... ET IL NE PLEUT
PRATIQUEMENT
JAMAIS !



C'EST PARFAIT
POUR
UN MARIAGE !

HABITUELLEMENT, CELA NE VEUT
PAS DIRE **JAMAIS**...

... VOUS DEVEZ DONC PENSER QUE LE CLIMAT
EST UNE **MOYENNE DU TEMPS**...

DÉSOLÉ,
C'EST TRÈS
INHABITUEL.



LE CLIMAT EST COMME
VOTRE **PERSONNALITÉ**.



LE TEMPS,
COMME VOTRE
HUMEUR.



... ET QUE LE **CHANGEMENT CLIMATIQUE**
EST UN **CHANGEMENT DE TEMPS MOYEN**.

EN MOYENNE, CES FLEURS
FLEURISSENT MAINTENANT
UNE SEMAINE PLUS TÔT
QU'IL Y A 30 ANS.



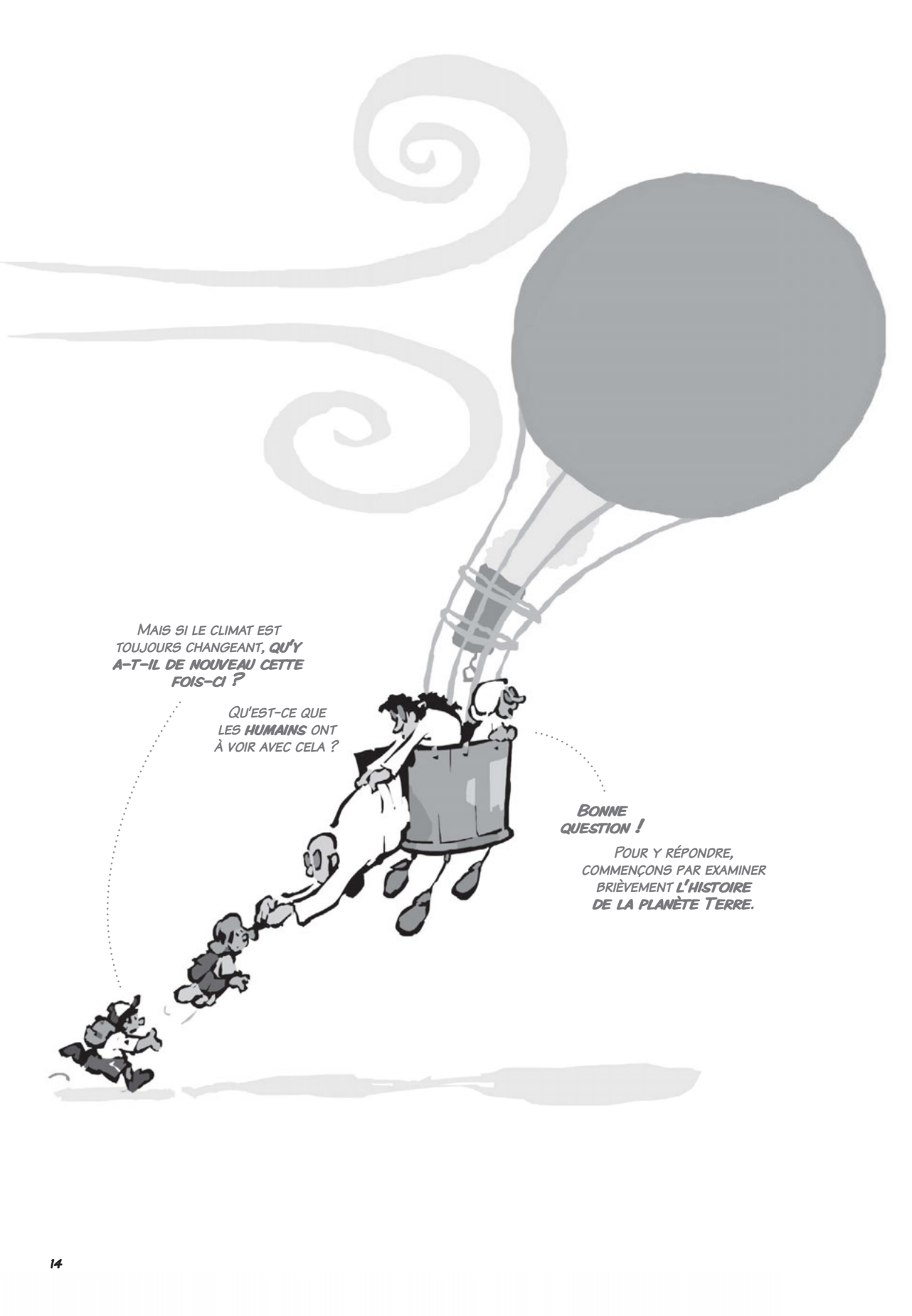
... ET UNE OBSERVATION.

**LE CLIMAT DE LA TERRE
A TOUJOURS ÉTÉ
CHANGEANT.**

ICI SUR LA TERRE,
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
ONT TOUJOURS ÉTÉ UNE
RÉALITÉ INCONTOURNABLE...

... ET CE SERA
TOUJOURS LE CAS.





*MAIS SI LE CLIMAT EST
TOUJOURS CHANGEANT, QU'Y
A-T-IL DE NOUVEAU CETTE
FOIS-CI ?*

*QU'EST-CE QUE
LES HUMAINS ONT
À VOIR AVEC CELA ?*

*BONNE
QUESTION !*

*POUR Y RÉPONDRE,
COMMENÇONS PAR EXAMINER
BRIÈVEMENT L'HISTOIRE
DE LA PLANÈTE TERRE.*

DÉJÀ PARUS



GRADY KLEIN et YORAM BAUMAN

Traduction et adaptation :

CHRISTOPHE BONTEMPS

EN BD !

L'ÉCONOMIE

La macroéconomie

