

# SAUVONS LA PLANETE !

Une bande dessinée  
pour expliquer aux enfants  
le changement climatique  
et les autres défis concernant notre futur



par Julie Wornan  
et  
Philippe Honoré

Contact : [madeblanc77@gmail.com](mailto:madeblanc77@gmail.com)

Le dérèglement climatique et la raréfaction des ressources sont en train de bouleverser la vie sur Terre. Les enfants d'aujourd'hui seront les principales victimes de ces changements profonds. Pour résoudre les problèmes sans précédent qu'ils auront à affronter, ils auront d'abord à les comprendre. Ce livre en forme de bande dessinée pourrait en fournir les premiers pas.

Les enfants Hugo et Elodie rencontrent Madéblanc, le fantôme d'une race de papillons disparus par cause de l'activité humaine. Le papillon magique les invite à faire un voyage autour de la Terre, assis sur ses ailes. Ils observent les résultats du changement climatique : canicules et sécheresses, tempêtes et inondations, la fonte des glaces et la montée de la mer. Ils apprennent les effets des gaz à effet de serre, les ravages causés par les combustibles fossiles, la promesse des énergies décarbonées, et les gestes qui peuvent réduire notre empreinte écologique.

Revenus chez eux, les enfants réunissent leurs copains dans une grande marche sous le slogan, "**SAUVONS LA PLANETE !**".

-----

*Je crois que si nous voulons inverser le réchauffement climatique avant qu'il ne soit trop tard, il faudra une révolution. Une révolution pour changer l'état d'esprit de chaque personne sur cette planète, de sorte que nous apprécions la nature et l'avenir de notre génération plus que les profits et le pouvoir. - **Alec Loorz**, jeune fondateur du mouvement iMatter (des jeunes contre le changement climatique, USA)*

-----

*Il est remarquable que ce soit un papillon, symbole de légèreté et de fragilité, qui alerte les enfants des dangers qui menacent la planète. Puisse-t-il être entendu, et les hommes se faire plus légers sur la Terre, dans leur nombre comme dans leurs consommations. - **Didier Barthès**, Porte-parole de Démographie Responsable*

-----

*Merveilleuse approche et réalisation! Combine l'amour de la vie sur notre planète, le bon sens et la science, compréhensible et intéressants pour un enfant. Je le veux pour mes petits-enfants. - **James Hansen**, Directeur du programme de la science, la sensibilisation et les solutions climatiques à l'Université de Columbia (New York); ancien Directeur de l'Institut Goddard d'Etudes Spatiales de la NASA*

Julie Wornan

Philippe Honoré

# SAUVONS LA PLANÈTE!



LES PRESSES DU MIDI

*Le livre est destiné aux enfants d'environ 9 à 14 ans, mais il y a des références pour les personnes de tous âges, y compris les parents. La base scientifique de ce travail sur le changement climatique est à la fois solide et accessible aux enfants (et adultes).*

## PREFACE

Nous vivons à une époque vraiment pas comme les autres.

De tout temps, l'humanité a vécu des drames : des catastrophes naturelles et d'autres fabriquées par les êtres humains. Des éruptions volcaniques, des tremblements de terre, des épidémies, des guerres...

Mais chaque fois, le danger était limité dans l'espace et dans le temps. Aujourd'hui, notre planète toute entière subit un changement fort et grave.

Vous, les jeunes, aurez besoin de toute votre imagination, votre courage et votre solidarité pour transformer cette situation incertaine en un avenir de paix et de bien-être. Différent du présent. Peut-être meilleur.

A vous de jouer. Bon courage !

-Julie Wornan

# TABLE DES MATIÈRES

Chapitre I - Rencontre avec un papillon fantôme .....	page 7
Chapitre II - Voyage au pays du changement climatique .....	page 13
Chapitre III - Où l'on apprend les causes du changement climatique .....	page 19
Chapitre IV - Quelques exemples : L'ouragan Sandy ; l'île de Tuvalu inondée ; la fonte du glacier de Groenland ; la fonte de la banquise arctique .....	page 27
Chapitre V - Les combustibles fossiles .....	page 35
Chapitre VI - Revenons vite vers 350 ! .....	page 41
Chapitre VII - Des énergies renouvelables .....	page 51
Chapitre VIII - Et l'énergie des atomes ? .....	page 59
Chapitre IX - Préservons la Planète .....	page 65
Chapitre X - Une Révolution dans les esprits .....	page 73
Annexe A : Quelques mots sur l'énergie nucléaire .....	page 95
Annexe B: Les Energies Jugées .....	page 101
Postface .....	page 108
Pour aller plus loin .....	page 109

## CHAPITRE I

Rencontre avec un papillon fantôme



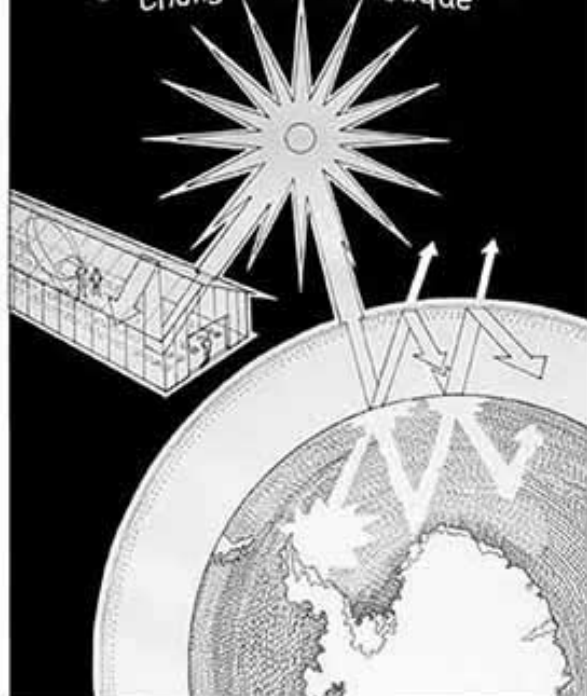
## CHAPITRE II



Voyage au pays du Changement Climatique

## CHAPITRE III

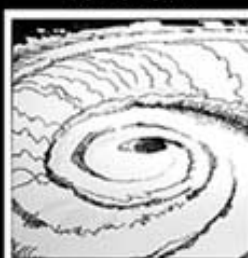
Où l'on apprend les causes du changement climatique



## CHAPITRE IV

Quelques Exemples

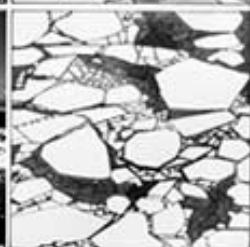
L'Ouragan Sandy



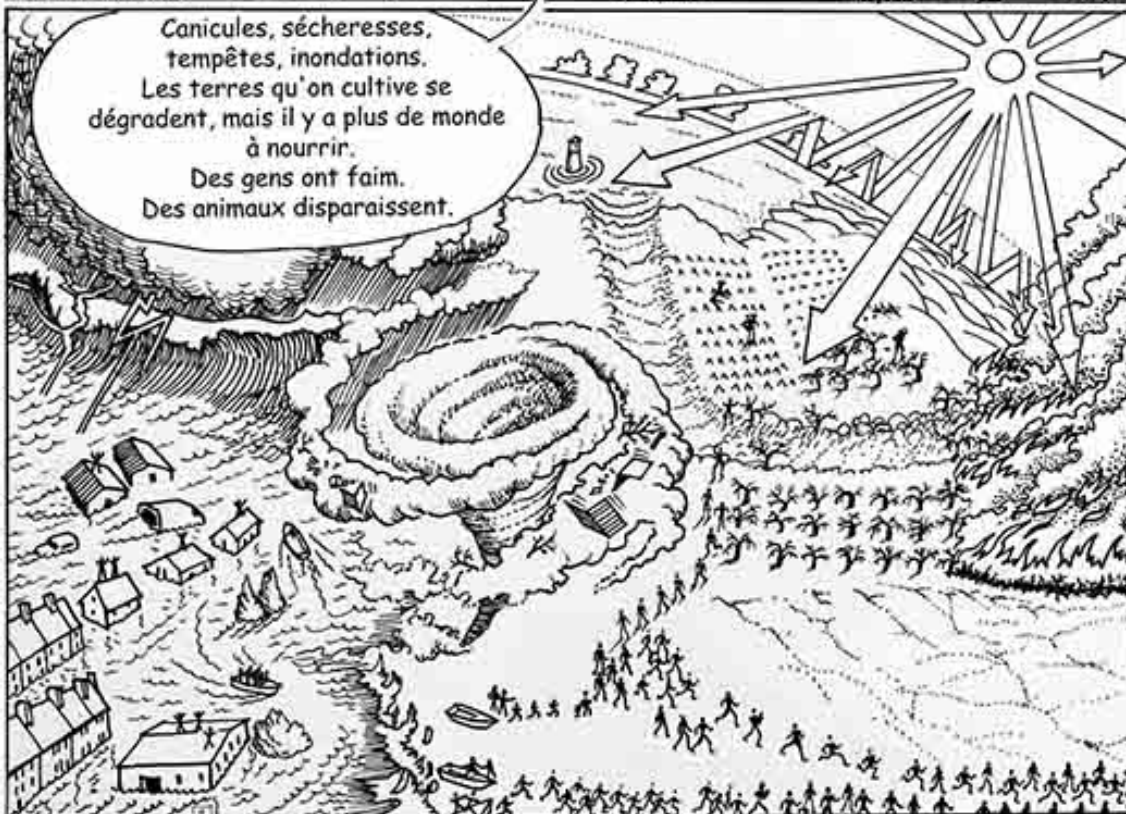
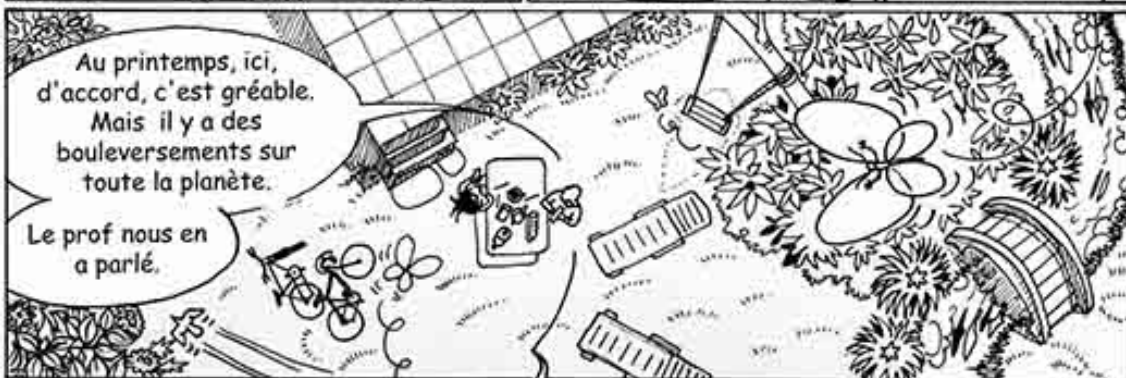
L'île de Tuvalu Inondée



La fonte du glacier de Groenland



La fonte de la banquise arctique

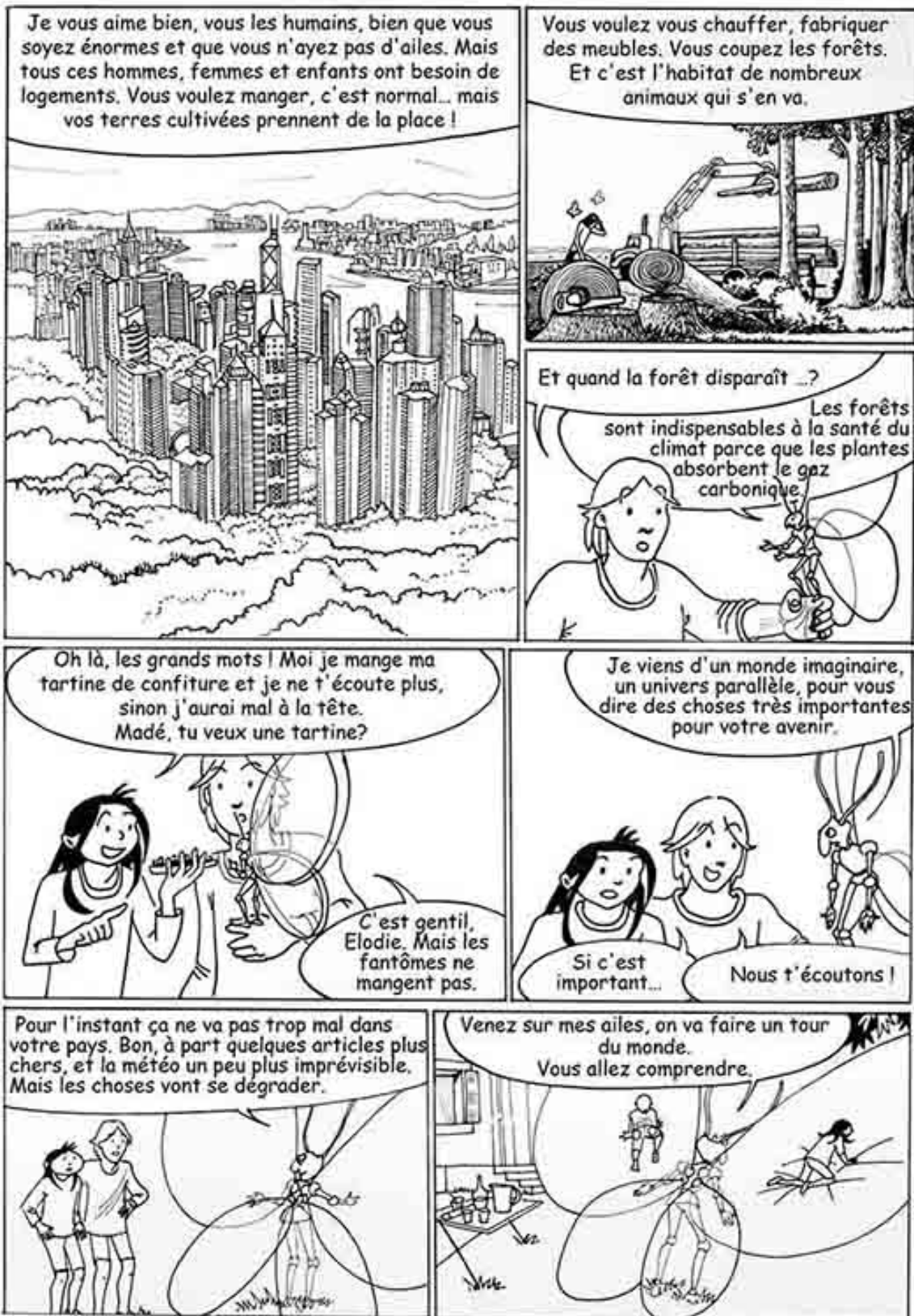


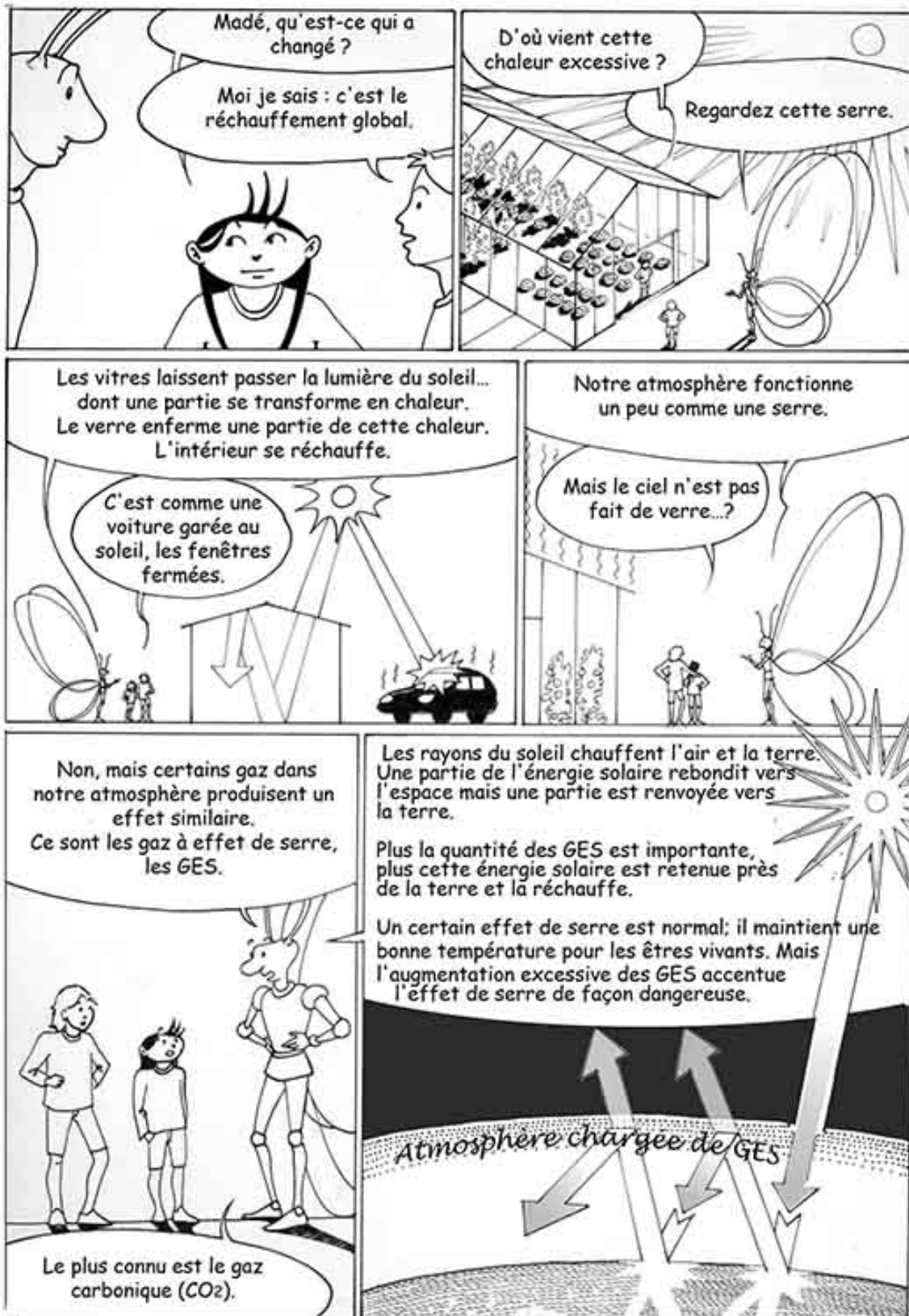


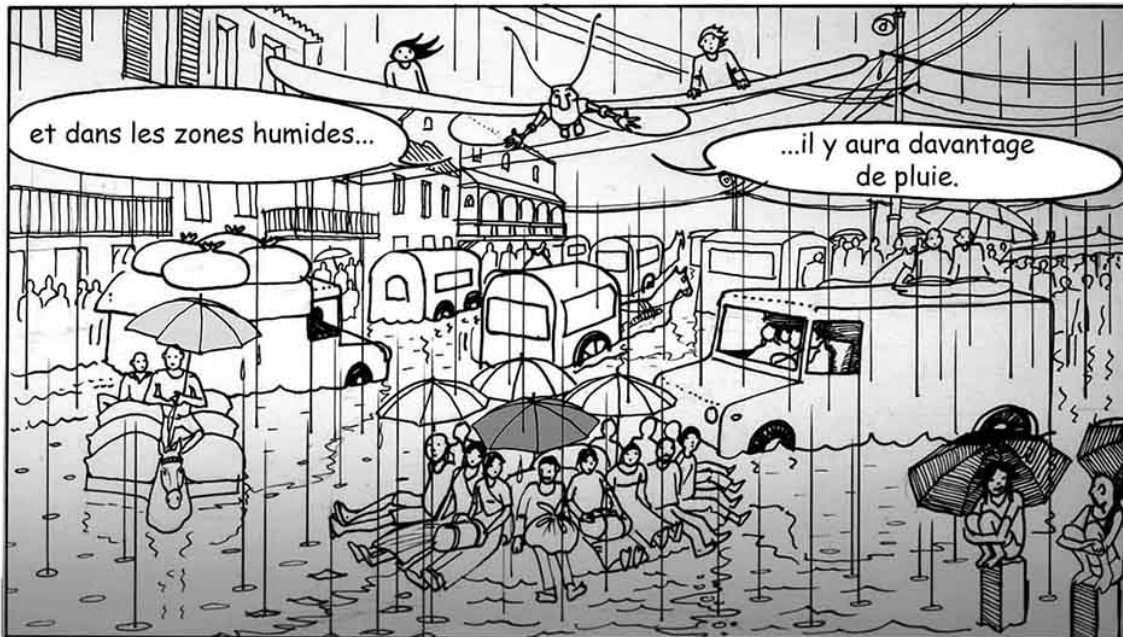














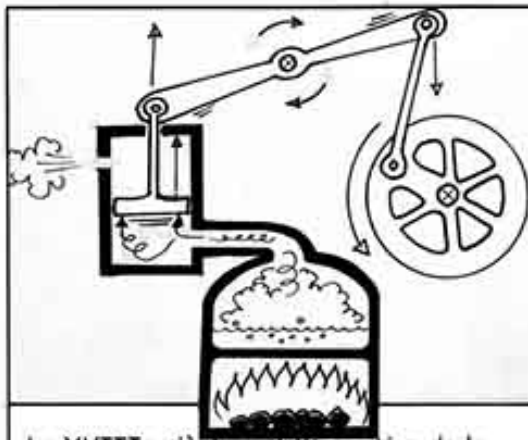


Octobre 2012, l'ouragan Sandy, formé dans la mer des Caraïbes, frappe le côté est des USA. Là, il se mêle à un front froid descendant du nord et devient encore plus violent. Il mesure 1.600 km de diamètre !

Des toits s'envolent. Des voitures, des maisons sont écrasés par des arbres. Des millions de foyers sont privés d'électricité.



Manhattan, le cœur de New York, est une île entre deux fleuves. Les eaux montent de 4 mètres. Les fleuves débordent. Le Maire de New York ordonne l'évacuation de 375 000 personnes.



Le XVIII<sup>e</sup> siècle voit l'invention de la machine à vapeur ... et la révolution industrielle.



Viennent les usines, les chemins de fer. Seul le charbon peut fournir assez de chaleur pour alimenter ces machines en énergie.



Les mines de charbon se multiplient partout dans le monde.

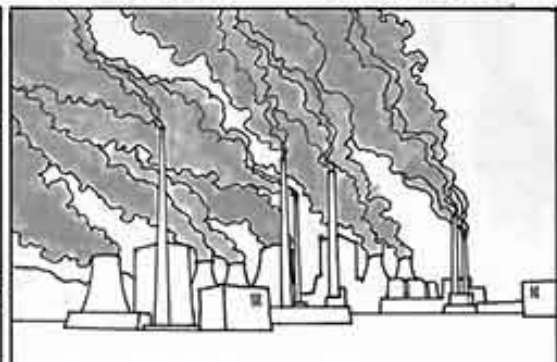


Le travail dans les mines est pénible et dangereux. Des milliers de mineurs succombent aux maladies des poumons.



La combustion du charbon disperse des polluants toxiques.

La pollution atmosphérique à Londres en 1952 a fait 12.000 morts. Mais le pire, c'est la quantité de gaz de serre CO<sub>2</sub> émis par la combustion du charbon.



Aujourd'hui, le charbon produit plus de 40% de l'électricité mondiale.

## Annexe A

# QUELQUES MOTS SUR L'ENERGIE NUCLEAIRE

### ENFIN C'EST QUOI L'ENERGIE NUCLEAIRE ?

Toute matière est composée d'atomes. Chaque atome a un noyau composé d'un certain nombre de protons et d'un certain nombre de neutrons. ...

...

### LA RADIOACTIVITE

Certaines substances sont instables : elles se transforment toutes seules en d'autres isotopes du même élément ou en d'autres éléments. On dit qu'ils sont radioactifs. En se transformant, elles émettent des rayons de divers types. ...

...

### L'ENERGIE NUCLEAIRE PAR FISSION : LA REACTION EN CHAINE

Certains isotopes d'éléments sont fissiles : leur noyau peut éclater, en absorbant un neutron, donnant naissance à deux autres éléments et libérant quelques neutrons ainsi que beaucoup d'énergie. ...

...

### LES DECHETS RADIOACTIFS

Certaines matières restantes à la fin du cycle de réaction nucléaire sont radioactives à des degrés divers et pour des durées variables. Certains de ces produits peuvent être réutilisés comme combustibles. Sinon, les matières hautement radioactives ou radioactives à longue durée sont vitrifiées (mélangées avec du verre) ...

...

### LES ACCIDENTS NUCLEAIRES

Depuis que la première centrale nucléaire s'est mise à fonctionner en 1954, il y a eu trois accidents nucléaires majeurs : à Three Mile Island (Pennsylvanie, USA) en 1979, à Tchernobyl (Ukraine) en 1986 et à Fukushima (Japon) en 2011. ...

...

#### Leçons tirées

Ces accidents ont fourni d'importantes leçons en matière de sécurité. La réaction doit s'arrêter automatiquement en cas d'événement problématique. Le cœur du réacteur doit être protégé par une enceinte de confinement efficace. ...

...

### **CONCLUSION**

L'énergie utilisée dans le monde aujourd'hui provient surtout des combustibles fossiles : gaz, pétrole et charbon. Leur utilisation produit des gaz à effet de serre, source de dérèglements climatiques dangereux. ... La technologie nucléaire peut fournir de l'énergie abondante, non polluante, non carbonée, et relativement sûre par rapport à la plupart des autres sources d'énergie.