

les minipommes

# ATMOSPHERE: QUEL EFFET DE SERRE!

Valérie Masson-Delmotte  
Marc Delmotte

illustré par  
Charles Dutentre





# **atmosphère:** **QUEL EFFET DE SERRE!**



Le Pommier



**Valérie Masson-Delmotte** est chercheur CEA au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement. Elle décortique les changements climatiques passés grâce aux indices mesurés dans les glaces polaires et les cernes des arbres. Son mari, **Marc Delmotte**, est ingénieur de recherche au CNRS. Il est coresponsable des analyses au sein du réseau français de suivi des composés à effet de serre, au même Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement.

**Charles Duferre** a suivi ses études aux Beaux-Arts de Cherbourg et de Rennes. Il travaille aussi bien pour la presse (Ouest-France, Bayard Presse, Milan) que pour l'édition (Albin Michel, Larousse, Nathan).



EN HOMMAGE À JEAN-MARC BARNOLA

**Kiara** ◦ **Jeannette** ◦ **William** ◦ **Rafaël** ◦ **Halil-Jean** ◦ **Daniel** ◦ **Quentin**  
◦ **Adrien J.** ◦ **Maysan** ◦ **Assane** ◦ **Adrien C.** ◦ **Théo** ◦ **Pritie** ◦ **Maëva** ◦  
**Charlotte** ◦ **Ludivine** ◦ **Aleksandra** ◦ **Gaspard** ◦ **Agathe** ◦ **Margot** ◦  
**Camille** ◦ **Gnarbaye** ◦ **Solal** ◦ et leur institutrice de CML, **Florence**  
◦ **Sophie B.** ◦ **Laurent B.**

Conception graphique et mise en pages : Isabelle Dumontaux

Relecture : Axelle Maldidier

© Le Pommier 2009  
ISBN : 978-2-7465-0844-6  
239, rue Saint-Jacques  
75005 Paris

[www.editions-lepommier.fr](http://www.editions-lepommier.fr)

Numérisé par Publiblog  
Avec le soutien du



[www.centrenationaldulivre.fr](http://www.centrenationaldulivre.fr)

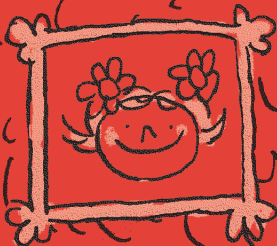
# atmosphère: quel effet de serre!

il était une 🍏



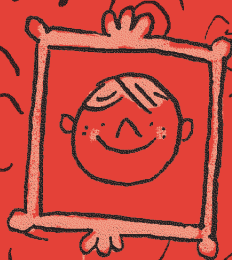
Les définitions des mots en **gras** se trouvent dans les encadrés ou dans le lexique (pages 53-55).

# PERSONNAGES



**Morgane**

Curieuse et vive, elle adore  
les plantes et les fleurs



**Nathan**

Rigolo et touche-à-tout, il  
est passionné par les océans



**Papy Louis**

Grand-père de Morgane et Nathan,  
ce scientifique en retraite aime  
jardiner. Il adore les enfants curieux !





**Le grand jour**, celui que Nathan attendait avec impatience, est enfin arrivé! C'est aujourd'hui le début des vacances d'été et il doit retrouver sa cousine Morgane à la gare Montparnasse, où ils monteront dans le train pour la Bretagne. Morgane et Nathan adorent passer les vacances chez leur grand-père car il leur apprend un tas de choses et surtout... il y a cette vieille remise au fond du jardin qui regorge de trésors! Papy Louis a en effet passé une grande partie de sa vie dans un laboratoire de recherche à construire toutes sortes d'instruments bizarres.

Il est déjà presque 11 heures et le train doit partir dans moins de dix minutes, mais Morgane se fait attendre et Nathan commence à s'impatienter. Ouf ! la voici enfin accompagnée de sa mère, à bout de souffle toutes les deux.

— Morgane, tu m'as fait peur, j'ai cru que vous n'arriveriez jamais ! Qu'est-ce qui s'est passé ?

— Salut, Nathan. Il y avait des embouteillages partout, à cause des départs en vacances.

— Vite, dépêche-toi de monter avant que le TGV ne parte !

Les deux enfants embrassent leurs mamans et s'engouffrent dans le train. Morgane raconte à Nathan

la soirée-pyjama organisée à l'occasion de ses 12 ans. Comme elle adore les plantes, ses amies lui ont offert une magnifique orchidée. Nathan, qui a deux ans de moins que sa cousine, lui pose beaucoup de questions sur la 6<sup>e</sup> et le collège ! Quand on bavarde, le temps passe vite : Nathan et Morgane ont à peine eu le temps d'engloutir leur pique-nique et d'observer les moissons par la fenêtre que les voici arrivés à destination.





Morgane fait soudain de grands signes de la main en s'écriant :

— Regarde, Nathan ! Papy Louis nous attend sur le quai !

— Au lieu de sauter de joie, tu ferais mieux d'attraper ton sac pour descendre, tu as failli nous faire manquer le départ, alors ne nous fais pas rater l'arrivée ! lui rétorque Nathan, railleur.

Les enfants bondissent sur le quai et sautent dans les bras de leur grand-père.

— Dites donc, vous avez encore grandi, les petits bougres !

— Eh oui, Papy ! C'est parce que tu nous as donné de bonnes choses à manger ! Est-ce que tu as des framboises, cet été ? demande Morgane, qui raffole des fruits.

— Est-ce qu'on pourra aller pêcher tout à l'heure ? dit Nathan d'un air inquiet.

— Toi et ton épuisette ! répond Morgane, taquine. J'avais oublié que tu adores toucher toutes les bestioles bizarres qu'on trouve au bord de la mer !

— Doucement, doucement ! Vous allez avoir de quoi vous occuper ! s'exclame Papy Louis.

Arrivés à la maison, Nathan et Morgane déposent les sacs dans leur chambre et filent rejoindre Papy Louis



dans le jardin. Depuis la terrasse, ils aperçoivent la mer, le potager et la remise où Papy accumule tout un tas de matériel. Un énorme bol de framboises les attend sur la table: il est vidé en quelques instants. Puis, pendant que Papy Louis va chercher des légumes dans le potager pour leur préparer une bonne soupe, les enfants se faufilent discrètement dans la mystérieuse remise.

# SOMMAIRE

**Il était une pomme.....3**

Qu'est-ce qu'il y a dans l'air ? .....9

L'effet de serre, comment ça marche ? ..... 14

D'où vient le dioxyde de carbone ? ..... 22

Qui rajoute du gaz carbonique  
dans l'atmosphère ? ..... 31

Peut-on limiter le réchauffement  
du climat ? .....41

**Quelques infos en compote..... 49**

À toi de jouer .....50

Lexique .....53

Références ..... 56

Le coin des grands ..... 58

Index..... 61