

## Sous la coordination de

**Cyril Gaillard**, PRAG à Oniris Nantes - Institut Agro Rennes-Angers

**Claire Olive**, professeure agrégée au lycée Carnot (21)

### Comité scientifique

**Myrtille Gardet**, IA-IPR physique-chimie, académie de Grenoble

**Sabine Gasne**, IA-IPR SVT, académie de Dijon

**Loïc Mathon**, IA-IPR SVT, académies d'Aix-Marseille, Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna

**10** Auteurs

**9** Auteurs harmonisateurs

**146** Coauteurs

### ... ont participé à l'écriture de ce manuel !

#### Académie d'Aix-Marseille

**Jérôme Calvet**, professeur certifié au collège du Pays des Sorgues (84)

**Céline Demichelis**, professeure docteure au collège et lycée de Provence (13)

**Yannick Duplan**, professeur certifié et docteur au collège Le Petit Prince (13)

**Adeline Leleu**, professeure certifiée au lycée Nelson Mandela (13)

**Céline Morel**, professeure et docteure au collège Émilie de Mirabeau (13)

**Aurélien Privé-Hanouille**, professeure certifiée au collège Achille Mauzan (05)

**Romuald Rouquairol**, professeur agrégé au collège Longchamp et à l'INSPE (13)

**Arnaud Tollari**, professeur certifié au collège Saint-Eugène de Mazenod (13)

**Monia Verchere**, professeure certifiée au collège Marseilleveyre (13)

#### Académie d'Amiens

**Leslie Alban**, professeure certifiée au collège Édouard Lucas (80)

**Gaëlle Billette**, professeure certifiée au collège Charles Fauqueux (60)

**Julien Boulanger**, professeur agrégé au lycée Henri Martin (02)

**Frédérique Chesnais**, professeure agrégée au collège Jacques Monod (60)

**Dorothée Colas**, professeure agrégée au collège Val de Nièvre (80)

**Tifenn Donnat**, professeure certifiée et docteure au collège Sainte-Famille Saint-Pierre (80)

**Sébastien Ferron**, professeur certifié au collège du Servois (60)

**Agnès Gentric**, professeure certifiée au collège Saint-Paul (02)

**Cécile Hubault**, professeure et docteure au collège Jules Verne (80)

**Sandrine Loth**, professeure certifiée au collège Émile Lambert (60)

#### Académie de Besançon

**Hugo Pantecouteau**, professeur agrégé (31)

#### Académie de Bordeaux

**Pierre Artigue**, professeur certifié au collège La Hourquie (64)

**Cécile Delorme**, professeure certifiée au collège La Salle Félix Aunac (47)

**Lucie Dutouya**, professeure certifiée au collège Pierre de Belleyme (33)

**Sébastien Garreau**, professeur certifié au collège Anglade-Langalerie (33)

**Myriam Guebara**, professeure certifiée au collège Henri Scognamiglio (40)

**Jennifer Huillon**, professeure certifiée au collège Montaigne (33)

**Nathalie Lasaga**, professeure certifiée au collège La Salle Saint-Bernard (64)

**Audrey Logodin**, professeure certifiée au collège Henri IV (64)

**Dominique Pellerin**, professeure certifiée au lycée Sud Médoc - La Boétie (33)

## Académie de Clermont-Ferrand

**Camille Chudzinski**, professeure certifiée au collège Roger Quilliot (63)

**Christelle Perche**, professeure certifiée au collège Louise Michel (63)

**Hugo Sadourny**, professeur certifié au collège Jeanne D'arc (63)

**Sandrine Zarebski**, professeure certifiée au collège Louise Michel (63)

## Académie de Corse

**Magali Vial**, professeure certifiée au collège Giraud (20)

## Académie de Créteil

**Mathilde Bonin**, professeure certifiée au collège Marthe Simard (77)

**Hadrien Borel**, professeur certifié au lycée Jehan de Chelles (77)

**Esther Decante**, professeure certifiée au lycée Sonia Delaunay (77)

**Jonathan Faivre**, professeur agrégé à l'Université Sorbonne Paris Nord (93)

**Bertrand Firpo**, professeur certifié au collège Jules Vallès (94)

**Mathieu Ganau**, professeur certifié au collège Les Blés d'or (77)

**Charline Meignen**, professeure certifiée au collège Eugène Delacroix (77)

**Didier Pourchel**, professeur certifié au collège Albert Camus (94)

**Sébastien Réveiller**, professeur certifié au collège Arche Guédon (77)

**Julien Roubin**, professeur certifié au collège Lucie Aubrac (93)

## Académie de Dijon

**Corinne Perruche**, professeure au lycée professionnel des métiers Jeannette Guyot (71)

## Académie de Grenoble

**Karine Bureau**, professeure certifiée au collège Lamartine (38)

**Sébastien Casagrande**, professeur certifié au collège du Val Gelon (73)

**Lucile Duvernay**, professeure certifiée au lycée Ella Fitzgerald (69)

**Valérie Heuzard**, professeure certifiée au collège Jacques Prévert (74)

**Mouna Juglair**, professeure certifiée au collège Olivier de Serres (26)

**Célia Maudet**, professeure certifiée au collège Saint-Bruno (38)

**Alain Roca**, professeur certifié au lycée Camille Corot (38)

**Thomas Royer**, professeur certifié au lycée Camille Vernet (26)

**Marie-Béatrice Santacreu**, professeure certifiée au collège et lycée La Salle (74)

**Sandrine Touzet**, professeure certifiée au collège de l'Hermitage (26)

## Académie de La Réunion

**Barbara Fontaine**, professeure agrégée au collège La Salle Alexandre Monnet (97)

**Emmanuel Stéphane Rivière**, professeur certifié au collège Les Deux Canons (97)

## Académie de Lille

**Éric Calon**, professeur certifié au collège Jean Jaurès (62)

**Valentin Clion**, professeur certifié et docteur au collège du Westhoek (59)

**Bérénice Debay Bucar**, professeure certifiée à l'Institution Saint Jean (59)

**Hélène Denys**, professeure certifiée au collège Félicien Joly (59)

**Bénédicte Henninot**, professeure certifiée au collège Pierre Gilles de Gennes (59)

**Michael Lamiaux**, professeur certifié au collège François Mitterrand (62)

**Catherine Lestienne**, professeure agrégée au collège Émile Littré (59)

**Manuel Mondésir-Rouanet**, professeur et docteur au collège Albert Calmette (59)

## Académie de Limoges

**Sophie Auvray**, professeure certifiée au collège et lycée Bossuet (19)

**Julien Gaillard**, professeur certifié au collège Pierre Desproges (87)

## Académie de Lyon

**Sylvie Aymes**, professeure certifiée (69)

**Julie Carrier**, professeure agrégée (69)

**Marjory Corand**, professeure certifiée au collège Les Étines (42)

**Nizar Msakni**, professeur et docteur au collège Louis Leprince-Ringuet (69)

**Joséphine Stangret**, professeure agrégée au collège Paul Éluard (69)

**Delphine Vannièr**, professeure certifiée au collège Chevreul (69)

## Académie de Montpellier

**Olivia Andriuzzi**, professeure certifiée au collège Gaston Bonheur (11)

**Adélaïde Baud**, professeure certifiée au collège Joffre (34)

**Guillaume Danoy**, professeur certifié au lycée Jean Moulin de Pézenas (34)

**Typhène Jamais**, professeure certifiée au collège Jules Ferry (11)

**Mathieu Meyer**, professeur et docteur à l'EPF Engineering School (34)

**Ludovic Porras**, professeur certifié au lycée La Merci Littoral (34)

## Académie de Nancy-Metz

**Zine Achour**, professeur et docteur retraitée

**Mikaël George**, professeur certifié au collège Amiral de Rigny (54)

**Delphine Kozik**, professeure certifiée au collège Langevin Wallon (54)

**Isabelle Réter**, professeure agrégée au collège Charles Maximilien Duvivier (54)

**Sylvain Skraber**, professeur et docteur au collège et lycée Antoine Gapp (57)

## Académie de Nantes

**Audrey Colombani**, professeure certifiée au lycée Charles Péguy (44)

**Agnès Hatton**, professeure certifiée au collège Rosa Parks (44)

**Katell Leriche**, professeure agrégée au lycée David d'Angers (49)

**Aline Mariel**, professeure certifiée au collège Immaculée Conception (49)

**Maité Norgeot**, professeure certifiée au collège La Ville Aux Roses (44)

# La communauté d'auteurs

**Alexandre Parent du Châtelet**, professeur agrégé au collège Lucie Aubrac (44)

**Julie Plessis**, professeure certifiée au collège Paul Langevin (44)

**Vincent Rassineux**, professeur agrégé au collège Jules Verne (44)

**Christine Thiébot**, professeure certifiée au collège Sainte-Anne (72)

**Ambre Vancraeyenest**, professeure certifiée au collège Léo Delibes (72)

## Académie de Nice

**Marguerita Boueri**, professeure et docteure au lycée Sasserno (06)

**Myriam Duclos**, professeure agrégée à la cité scolaire Thomas Edison (83)

**Jean-Paul Melchior**, professeur certifié au lycée Albert 1<sup>er</sup> (98)

## Académie de Normandie

**Marie-Pierre Gallis**, professeure certifiée au collège Saint-Paul (14)

**Alexis Maillet**, professeur certifié au collège Louise Michel (27)

**Nicolas Recton**, professeur certifié au collège Félix Leclerc (61)

**Martine Tertrais**, professeure certifiée au collège Émile Maupas (14)

**Stéphane Paugé**, professeur au collège Le Val de Vire (14)

## Académie de Orléans-Tours

**Charlène Bouglé**, professeure certifiée au collège Saint-Pierre Saint-Paul (28)

**Nadia Bounifi**, professeure certifiée au collège Michel Chasles (28)

**Noëlle Catalino**, professeure agrégée au lycée Pierre et Marie Curie (36)

**Stéphanie Coudoré**, professeure certifiée au collège et lycée Marmoutier (37)

**Angélique Lacroix**, professeure agrégée au collège et lycée Saint-Grégoire (37)

**Vanessa Lenoir**, professeure certifiée au lycée Notre-Dame des Aydes (41)

**Claudie Renard**, professeure certifiée au collège Pierre de Ronsard (37)

**Margaux Thomas-Zagar**, professeure certifiée au collège Mary Jackson (45)

**Kevin Vidalie**, professeur certifié au collège Denis Diderot (36)

## Académie de Paris

**Justine Bisson Bonamy de Villemereuil**, professeure agrégée au lycée Charlemagne (75)

**Yohann Carré**, professeur certifié au collège Louise Michel (75)

**Anthony Chatelain**, professeur agrégé au lycée Claude Monet (75)

**Marie Harang**, professeure certifiée au collège Anne Frank (75)

**Anétide Legrand**, professeure certifiée au collège Guillaume Budé (75)

**Marie Platel**, professeure et docteure au collège Sainte Catherine Labouré (75)

**Karima R'Ghiga**, professeure certifiée au collège Henri Matisse (75)

**Coralie Westra**, professeure certifiée au collège Georges Duhamel (75)

## Académie de Poitiers

**Nellie Brunel**, professeure agrégée au collège Jean Rostand (16)

**Lucie Chamoulaud**, professeure certifiée au collège Sainte-Marthe Chavagnes (16)

**Catherine Garcia-Maisonier**, professeure certifiée au collège René Cassin (86)

**Marion Girardeau**, professeure certifiée au lycée Émile Combes (17)

**Marine Lescarret**, professeure certifiée au collège Aliénor d'Aquitaine (17)

## Académie de Reims

**Didier Blaise**, professeur certifié au collège Saint Dominique Savio (10)

**Stéphane Mariel**, professeur certifié au collège Andrée Viénot (08)

## Académie de Rennes

**Mélanie Arnault**, professeure certifiée (29)

**Laurent Chapellière**, professeur certifié au lycée Jean Brito (35)

**Laura Dano**, professeure certifiée au groupe scolaire Anne-Marie Javouhey (29)

**Gwénaëlle Degalle**, professeure certifiée au collège Noël du Fail (35)  
**Stéphanie Gac-Breton**, professeure certifiée au collège et lycée Saint-François Notre-Dame (29)

**Brice Hénaff**, professeur agrégé au collège du Querpon (35)

**Adrien Ogor-Gautier**, professeur certifié au collège Saint-Michel (35)

**Hélène Postal**, professeure certifiée au lycée Fulgence Bienvenüe (22)

## Académie de Toulouse

**Céline Dupont**, professeure certifiée au collège Antonin Perbosc (31)

**Marie Bénédicte Escribe**, professeure agrégée au collège Vercingétorix (82)

**Gilles Fleuret**, professeur certifié à l'ensemble scolaire Saint-Joseph (12)

**Aurélien François**, professeure certifiée au collège Marcel Aymard (12)

**Catherine Troubat**, professeure certifiée au collège Blanche Odin (65)

## Académie de Versailles

**Sarah Boulfaat**, professeure certifiée au lycée Jean Jaurès (95)

**Aude Castel**, professeure certifiée à l'institut Notre-Dame de Meudon (92)

**Mathilde Chapuis**, professeure agrégée au lycée Pierre Corneille (78)

**Valérian Dieu**, professeur certifié au collège Pablo Neruda (91)

**Sabrina Gadet**, professeure certifiée au collège Georges Mandel (92)

**Océane Harnay**, professeure agrégée au collège des Pyramides (91)

**Élise Lefevre**, professeure certifiée au collège Nouveau Collège (78)

**Sébastien Lhomme**, professeur certifié au collège Albert Thierry (78)

**Destin Judaïc Mangane Nsayi**, professeur et docteur au lycée Jean-Jacques Rousseau (95)

**Geneviève Ponsonnet**, professeure agrégée au lycée Blaise Pascal (91)

**Damien Vallot**, professeur certifié (91)

**Yann Vavasseur**, professeur certifié au collège Jean-Baptiste de la Quintinye (78)

**Isabelle Vigneau**, professeure agrégée au lycée Marie Curie (78)

## Reste du monde

**Vincent Aimé**, professeur certifié à l'école européenne de La Haye (La Haye, Pays-Bas)

**Émeline Alvarez**, professeure certifiée au lycée international de Los Angeles (Los Angeles, États-Unis)

**Valérie Amane**, professeure certifiée au lycée Descartes (Rabat, Maroc)

**Moustafa Amrani**, professeur certifié au collège Anatole France (Casablanca, Maroc)

**Chloé Balavoine**, professeure certifiée au lycée français Charles Perrault (Varna, Bulgarie)

**Gilles Burtz**, professeur agrégé au collège La Fontaine (Fès, Maroc)

**Marilyne Faqç**, professeure certifiée au lycée franco-libanais Nahr Ibrahim (Jounieh, Liban)

**Abdu Alhalim Ghimagi**, professeur certifié au lycée L'excellence (Djedeida, Tunisie)

**Mama Haouari**, professeure et docteure à l'Université polytechnique (Madrid, Espagne)

**François Kany**, professeur agrégé au lycée international de Londres (Londres, Angleterre)

**Linda Kraba Mortillaro**, professeure certifiée (Phnom Penh, Cambodge)

**Éric Laëmmel**, professeur certifié au lycée français de Valence (Valence, Espagne)

**Simon Laplanche**, professeur agrégé au lycée français de Valence (Valence, Espagne)

**Nicolas Louisot**, professeur agrégé au lycée Claudel (Ottawa, Canada)

**Mireille Wehbe**, professeure au lycée franco-libanais (Beyrouth, Liban)

## Avec la participation de

**Anaïs Boura**, maîtresse de conférences en paléobotanique, Sorbonne Université

Interview à retrouver dans le chapitre 9 p. 147 et sur [LLS.fr/S6actualisme](https://lls.fr/S6actualisme)

**Damien de Vienne**, chercheur au CNRS, Laboratoire de Biométrie et Biologie évolutive, Lyon

Interview à retrouver dans le chapitre 10 p. 163 et sur [LLS.fr/S6parente](https://lls.fr/S6parente)

**Chloé Maréchal**, géochimiste et paléoclimatologue, maîtresse de conférences au Laboratoire de Géologie de Lyon, Terre, Planètes, Environnement de l'Université Lyon 1

Interview à retrouver dans le chapitre 14 p. 235 et sur [LLS.fr/S6rechauffement](https://lls.fr/S6rechauffement)



**Vous souhaitez rejoindre notre communauté ?**

Contactez-nous : [auteur@lelivrescolaire.fr](mailto:auteur@lelivrescolaire.fr)