

## Sous la coordination de

**Vincent Brée**, Université de Pau et des Pays de l'Adour, académie de Bordeaux, et  
**Philippe De Sousa**, Lycée Geoffroy Saint-Hilaire, académie de Versailles

## Notre comité scientifique

**Muriel Boulakia**, enseignante-chercheuse à l'université de Versailles Saint-Quentin  
**Jonathan Harter**, professeur agrégé, CPGE au Lycée Montaigne de Bordeaux  
**Vincent Pantaloni**, IA-IPR, académie d'Orléans-Tours

**Jean-Jacques Seitz**, IA-IPR, académie de Clermont-Ferrand  
**Matthieu Solnon**, professeur agrégé, CPGE au Lycée La Martinière Monplaisir de Lyon  
**Christophe Vitalis**, IA-IPR, académie de Versailles

8

Auteurs

2

Auteurs  
harmonisateurs

74

Coauteurs

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

### Académie d'Aix-Marseille

**Jérôme Calmeil**, professeur certifié au Lycée Viala-Lacoste (13)  
**Sabine Courbet**, professeure agrégée au Collège Louis Aragon (13)  
**Alexandra Devillers**, professeure certifiée au Collège Henri Margalhan (13)  
**Nelly Maly**, professeure certifiée au Collège Viala-Lacoste (13)  
**Bruno Swiners**, professeur certifié au Collège Château Double (13)

### Académie d'Amiens

**Nathalie Chalard**, professeure certifiée au Lycée Sainte-Famille (80)  
**Alexandra Laidet**, professeure certifiée au Lycée Condorcet (02)

### Académie de Besançon

**Didier Ollivier**, professeur certifié au Lycée Jacques Duhamel (39)

### Académie de Bordeaux

**Stéphane Cabanne**, professeur certifié au Lycée Saint-Caprais (47)  
**Dang Liem Do**, professeur agrégé au Collège Victor Duruy (40)  
**Yendoukoh Falani**, professeur certifié au Lycée Le Beau Rameau (64)

### Académie de Clermont-Ferrand

**Gérard Régnon**, professeur certifié au Collège Sainte-Proculé (03)

### Académie de Créteil

**Rachid Bekhtaoui**, professeur agrégé au Lycée Georges Clemenceau (93)  
**Habib Chetitah**, professeur certifié à l'Ensemble scolaire La Salle Saint-Denis (93)  
**Amadou Diallo**, professeur certifié au Collège Gustave Courbet (93)

**Jérôme Dieudonné**, professeur agrégé au Lycée Les Pannevelles (77)

**Loïc Evanno**, professeur certifié au Lycée Étienne Bezout (77)  
**Dominique Foucriat**, professeure certifiée retraitée  
**Perrine Godebin**, professeure certifiée au Lycée Charlotte Delbo (77)  
**Claire Merlin**, professeure certifiée au Lycée Charlotte Delbo (77)  
**Arnaud Travaillée**, professeur agrégé au Collège Jacques Monod (77)  
**Yannick Vincent**, professeur agrégé au Lycée Lucie Aubrac (93)

### Académie de Dijon

**Léonidasse Dimanche**, professeur agrégé au Collège Gabriel Bouthière (71)  
**Anthony Guinot**, professeur agrégé au Lycée Lamartine (71)

### Académie de Grenoble

**Marie-Noëlle Cotte**, professeure certifiée au Lycée Camille Corot (38)  
**Déborah Monin**, professeure certifiée à l'Institution Saint-Charles (38)  
**Raphaël Normand**, professeur certifié au Lycée Amédée Gordini (74)  
**Aurélien Vaccaro**, professeure certifiée à l'Institution Saint-Charles (38)  
**Delphine Wenzek**, professeure agrégée au Lycée Charles Baudelaire (74)

### Académie de Lille

**Nicolas Coqueau**, professeur certifié au Lycée André Malraux (62)  
**Marjory Godin**, professeure certifiée au Collège Maxence Van Der Meersch (62)

**Frédérique Hutin**, professeure certifiée au Lycée Paul Duez (59)  
**Manuel Mondésir-Rouanet**, professeur à l'IMT Nord Europe (59)  
**Marie Morel**, professeure certifiée au Lycée André Malraux (62)

#### Académie de Lyon

**Marie Darmé**, professeure certifiée au Lycée Saint-Pierre (42)  
**Armand Lachand**, professeur agrégé au Lycée Claude Fauriel (42)  
**Sandrine Larôme**, professeure certifiée au Lycée Pierre Termier (69)  
**Lucas Ligout**, professeur certifié au Collège Georges Charpak (01)  
**Jérôme Vallin**, professeur agrégé au Lycée La Martinière Monplaisir (69)

#### Académie de Nancy-Metz

**Sophie Balland**, professeure certifiée au Collège Michel de Montaigne (88)  
**Nathalie Braun**, professeure certifiée au Lycée Rosa Parks (57)  
**Jacky Ledrappier**, professeur certifié au Lycée Pierre et Marie Curie (88)  
**Amélie Spitzensteder**, professeure certifiée à l'Ensemble scolaire Jeanne d'Arc Saint-Joseph (88)  
**Édouard Zidah**, professeur certifié au Collège des Recollets (54)

#### Académie de Nantes

**Laureline Colin Beuzard**, professeure certifiée au Collège Jules Ferry (72)  
**Gaël Guyot**, professeur certifié au Lycée La Herdrie (44)

#### Académie de Nice

**Frank D'Esquermes**, professeur certifié au Lycée Simone Veil (06)  
**Maëva Lossouarn**, professeure agrégée au Collège Pablo Picasso (06)  
**Stéphane Renouf**, professeur certifié au Lycée Beaussier (83)

#### Académie de Normandie

**Aline Koch**, professeure agrégée au Lycée Raymond Queneau (76)

#### Académie d'Orléans-Tours

**Delphine Péron**, professeure agrégée  
**Sandra Thépaut-Lemeunier**, professeure agrégée au Lycée Grandmont (37)

#### Académie de Paris

**Perla Carotche**, professeure certifiée (75)  
**Hugo Jacquin**, professeur agrégé au Lycée Janson-de-Sailly (75)  
**Antoine Rogier**, professeur agrégé au Lycée Auguste Renoir (75)

#### Académie de Poitiers

**Mohammed Belcadi**, professeur certifié au Lycée Marcel Berthelot (86)  
**Pauline Magné**, professeure certifiée au Collège André Brouillet (86)

#### Académie de Reims

**Oualid Bouabdillah**, professeur agrégé au Lycée Denis Diderot (52)  
**Sylvie Perceau**, professeure certifiée au Collège Saint-Joseph (10)

#### Académie de Rennes

**Marie-Annick Derrien**, professeure agrégée au Lycée Saint-Joseph-Bossuet (22)  
**Catherine Pennarun**, professeure certifiée retraitée  
**Ludovic Vandomme**, professeur certifié au Collège Chateaubriand (35)

#### Académie de Strasbourg

**Isabelle Guillou**, professeure certifiée au Lycée épiscopal de Zillisheim (68)  
**Pierre Le Gall**, professeur agrégé au Lycée Heinrich Nessel (67)  
**Schaeffer Quynh-Nhu**, professeure agrégée au Lycée général Leclerc (67)  
**Samuel Unterberger**, professeur certifié au Lycée Sainte-Clotilde (67)

#### Académie de Toulouse

**Flora Brin**, professeure certifiée au Lycée Charles de Gaulle (31)  
**Éric Castadere**, professeur certifié au Lycée Auch-Beaulieu-Lavacant (32)  
**François Desnoyer**, professeur agrégé au Lycée Stéphane Hessel (31)  
**Jérôme Haudry**, professeur agrégé au Lycée Clément Marot (46)

#### Académie de Versailles

**Abderrahim Azil**, professeur certifié au Lycée Saint-Charles (91)  
**Hélène Cochard**, professeure agrégée au Lycée Blaise Pascal (91)  
**Bahia Guellati Hidouche**, professeure certifiée au Lycée La Salle Saint-Rosaire (95)  
**Agathe Loiseau**, professeure agrégée au Lycée Paul Langevin (92)  
**Florence Lomppez**, professeure certifiée au Lycée La Source (92)  
**Marianne Steib**, professeure agrégée au Lycée Dumont d'Urville (78)  
**Régis Tourrenc**, professeur certifié au Lycée Jean Rostand (78)

#### Reste du monde

**Ágnes Barta-Dornfeld**, professeure certifiée au Collège-Lycée ELTE Apáczai Csere János (Hongrie)  
**Dominique De Luca**, professeur certifié au Lycée Stendhal (Italie)  
**Yohann Nyirumlinga**, professeur au Lycée de Galatasaray (Turquie)  
**Daniel Rabbany**, professeur à l'École française de Téhéran (Iran)  
**Sébastien Rivillon**, professeur agrégé au Lycée franco-libanais Nahr Ibrahim (Liban)  
**Fayçal Tib**, professeur certifié au Lycée français international Marcel Pagnol (Paraguay)  
**Mehdi Troudi**, professeur certifié au Groupe scolaire René Descartes (Tunisie)

**Vous souhaitez rejoindre  
notre communauté ?**

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

