

# Sommaire

**Avant-propos** : par **Danièle Olivier**  
et **Paul Rigny**..... 9

**Préface** : par **Bernard Bigot**..... 11

## Partie 1 : La richesse du nano-monde. Nouveaux nano-objets, naturels ou artificiels, nouvelles propriétés

**Chapitre 1** : Nanostructures biologiques  
par **Jacques Livage et Serge Berthier** ..... 17

**Chapitre 2** :  
Nanomatériaux, nanotechnologies :  
quel nanomonde pour le futur ?  
par **Pierre Rabu** ..... 29

**Chapitre 3** : Matériaux nanostructurés  
industriels. Impact de la maîtrise de la taille  
sur les propriétés  
par **Thierry Le Mercier**..... 53

**Chapitre 4** : Chimie, innovation et progrès  
par **Étienne Klein**..... 69

## Partie 2 : Nanotechnologies pour la nanomédecine

**Chapitre 5** : Translation des nanomédicaments  
jusqu'à la preuve du concept clinique.  
Gestion de la qualité fondée sur les travaux  
de maturité technologique  
par **Didier Bazile** ..... 83

**Chapitre 6** : Particules hybrides théranostiques  
pour une nanomédecine de rupture.  
De la paillasse aux premiers essais cliniques  
par **Olivier Tillement** ..... 97

<b>Chapitre 7</b> : Des nanoparticules d'amidon mimant l'infection pour vacciner contre la toxoplasmose par <b>Didier Betbeder</b> .....	113
---	-----

### Partie 3 : Nanotoxicologie

<b>Chapitre 8</b> : Caractérisation des nanoparticules inorganiques dans les produits du quotidien : les méthodes d'analyse et les applications par <b>Fabienne Séby</b> .....	125
---	-----

<b>Chapitre 9</b> : Nanotechnologies pour la nanomédecine : questions sur la toxicité et aspects réglementaires par <b>Elias Fattal</b> .....	143
--	-----

<b>Chapitre 10</b> : Modèles toxicologiques expérimentaux appliqués aux nanomatériaux. Interférences, biais méthodologiques et conséquences de leur application par <b>Fabrice Nesslany</b> .....	163
--	-----

### Partie 4 : Nanomatériaux pour la nanoélectronique

<b>Chapitre 11</b> : Les matériaux en nanoélectronique industrielle par <b>Didier Lévy</b> et <b>François Martin</b> .....	181
---	-----

<b>Chapitre 12</b> : Copolymères à blocs pour la nanolithographie par <b>Christophe Navarro</b> .....	197
--	-----

<b>Chapitre 13</b> : Nanochimie : des nanomatériaux intelligents aux dispositifs optoélectroniques et capteurs multifonctionnels par <b>Paolo Samori</b> .....	211
---	-----

<b>Chapitre 14</b> : La pyrolyse laser, une méthode industrielle de production de nanoparticules par <b>Jean-François Perrin</b> .....	227
---	-----