

**Éditions
Materiologiques**

Publications électroniques en sciences,
histoire et philosophie des sciences

materiologiques.com

Avis de parution octobre 2012



La chimie a longtemps été délaissée par la philosophie et l'histoire des sciences. Elle offre pourtant de riches perspectives, en particulier pour la réflexion sur le matérialisme. Elle peut tout d'abord servir de ressource pour argumenter une thèse matérialiste, comme le montre son usage par plusieurs penseurs matérialistes classiques (Gassendi, Diderot, d'Holbach). N'est-elle pas par excellence un savoir se prêtant à des analyses matérialistes, voire une science développant par son étude de la matière une sorte de matérialisme spontané ? Pourtant, elle a aussi pu être exploitée par des adversaires du matérialisme, devenant un terrain d'affrontement philosophique.

Mais son rôle le plus intéressant semble la manière dont la chimie renoue le questionnement matérialiste. Loin d'être une simple source de résultats exploitables, la chimie permet un nouveau rapport à la matière, plus opérationnel et pratique. L'accent sur la matière, ses forces et ses qualités

est d'ailleurs un trait non trivial du matérialisme chimique. Le matérialisme peut-il par la chimie (re) devenir une philosophie de la matière ? Y a-t-il un matérialisme spécifiquement chimique ? La chimie invite la réflexion philosophique à prendre en considération les cultures expérimentales et pratiques, l'effort théorique mais aussi l'imaginaire développés au sein du travail de la matière.

Ce livre collectif s'intéressera aux questions originales que la chimie fait naître, en articulant la philosophie, l'histoire des sciences (de l'alchimie au XXI^e siècle) et un état des lieux sur certains travaux de la science contemporaine.

Avec les contributions de : **Laurent Boiteau, François Henn, Bernard Joly, Jean-Pierre Llored, François Pépin, Luc Peterschmitt, Joachim Schummer.**

FRANÇOIS PÉPIN
**Les matérialismes
et la chimie**

Collection « Sciences & Philosophie »
ISBN : 978-2-919694-14-3
ebook PDF, 17x 24 cm, 232 pages, 18 €
bibliographie hypertextualisée
PDF lisible sur ordinateurs et tablettes

À commander et à télécharger sur :
www.materiologiques.com
ou sur de nombreuses librairies en ligne

François Pépin est professeur agrégé et docteur en philosophie. Enseignant en classes préparatoires au lycée Louis le Grand à Paris, il est aussi chargé de cours à Paris-Ouest-Nanterre et chercheur associé au Cerphi-UMR 5037 (ENS de Lyon). Ses travaux portent sur la philosophie moderne, plus particulièrement les Lumières françaises, ainsi que sur l'histoire et la philosophie de la chimie et des sciences du vivant.

TABLES DES MATIÈRES

INTRODUCTION

François Pépin

Quelles perspectives chimiques pour le matérialisme ? 7

- 1 | La chimie dans l'histoire du matérialisme 7
 - 1.1 | La position subalterne de la chimie 8
 - 1.2 | Les matérialistes et la chimie : une histoire refoulée ? 11
 - 1.3 | L'historiographie matérialiste et la chimie 14
- 2 | Le matérialisme du XX^e siècle : une redécouverte de la chimie ? 17
 - 2.1 | Le matérialisme rationnel 20
 - 2.2 | Le matérialisme dialectique chimique 23
- 3 | Quelles perspectives chimiques pour le matérialisme ? 25
 - 3.1 | La spécificité opérationnelle de la chimie 26
 - 3.2 | Un matérialisme de l'hétérogène : la matière et les matières 29
 - 3.3 | Un matérialisme méthodologique ? Les effets matérialistes de la chimie 33

CHAPITRE 1

Bernard Joly

Les alchimistes étaient-ils des matérialistes ? Quelques remarques sur le psychisme humain et l'esprit du monde 37

- 1 | Les interprétations psychologiques de l'alchimie 39
- 2 | Les distorsions littéraires de l'alchimie 42
- 3 | L'alchimie est une philosophie naturelle 47
- 4 | La matérialité de l'Esprit du Monde 52

CHAPITRE 2

Luc Peterschmitt

Une chimie non matérialiste est-elle possible ? L'interprétation phénoméniste de la chimie selon Berkeley 61

- 1 | Chimie et matérialisme métaphysique 62
- 2 | Chimie et matérialisme ontologique 69
- 3 | Chimie et matérialisme méthodologique 75
- 4 | Les enjeux du phénoménisme berkeleyen 80

CHAPITRE 3

Joachim Schummer

L'opposition de la matière et de la forme... et son dépassement 85

- 1 | Matière *versus* forme 87
- 2 | La dématérialisation philosophique du monde 90
- 3 | Un aperçu sur la perspective de la matière 95
 - 3.1 | La perspective quotidienne de la matière 95
 - 3.2 | Les propriétés scientifiques de la matière 96
 - 3.3 | La structure logique des propriétés chimiques et de la connaissance chimique 98
 - 3.4 | Les substances chimiques et la hiérarchie opérationnelle des matières 100
- 4 | Les limites de la philosophie de la forme en chimie 102
- 5 | Les limites de la philosophie de la matière en chimie 105
- 6 | Conclusion 107

CHAPITRE 4

Jean-Pierre Llored

Les chimistes et l'hétérogène 111

- 1 | Relations, caractérisations et « affordances » 111
- 2 | Émergence et inexhaustivité 119
- 3 | Matériologie et interfaces 126
- 4 | Interfaces, chimie et matériaux 128
- 5 | Interfaces et calculs quantiques chimiques 133
- 6 | Conclusion. Les chimistes et l'hétérogène 137

CHAPITRE 5

**François Henn & Laurent Boiteau/
François Pépin**

Matière, matérialisme et statut du vivant. Entretien avec deux chimistes 139

- 0 | Présentation des intervenants 139
- 1 | Qu'est-ce que la matière pour un chimiste contemporain ? 141
- 2 | En tant que chimistes, vous sentez-vous concernés par les réflexions philosophiques sur

la matière, en particulier par le projet matérialiste consistant à rendre raison de tout ce qui existe par des agents, des propriétés et des relations matériels ?	156
3 Le statut du vivant (ou de la biologie) étant une des questions récurrentes dans l'histoire des rapports entre chimie et philosophie matérialiste, comment le schimistes envisagent-ils aujourd'hui le vivant ?	163
4 Quel apport la chimie peut-elle offrir aux questions d'origine, en particulier celle du vivant et de la Terre ?	171

CHAPITRE 6

Laurent Boiteau

Quand la chimie interroge l'origine du vivant

177

1 Introduction. Pour tenter de situer la problématique	177
1.1 Définir le vivant ?	179
1.2 Quelles options philosophiques pour une origine ? Un phénomène naturel ?	181
1.3 Une « génération spontanée » à l'échelle cosmique ?	182
1.4 Une question historique	184
2 Vivant/inanimé, des chimies différentes (quelques caractères essentiels du vivant qui font sens pour le chimiste)	184
2.1 La logique moléculaire du vivant	185
2.2 La matière organique	186
2.3 Des systèmes dynamiques (hors de l'équilibre thermodynamique)	188
2.4 Reproduction et autocatalyse	190
2.5 Asymétrie et homochiralité	193
2.6 Des limites d'une métaphore : la cellule vivante est-elle une usine chimique ?	195

3 Interroger les origines du vivant : l'évolution chimique	198
3.1 L'origine qui manque : une approche historique difficile	198
3.2 Sur l'identité apparente entre matière vivante et matière organique – une question d'oxygène	201
3.3 Chimie prébiotique – la synthèse des briques	203
3.3.1 Le scénario du monde d'ARN, limites et promesses	205
3.3.2 Des limites d'une certaine chimie prébiotique « préparative »	207
3.4 Émergence et auto-organisation, et la question énergétique	209
3.4.1 Chercher des conditions favorisant le confinement	210
3.4.2 Prendre en compte les paramètres énergétiques, une approche protométabolique	210
3.4.3 La question du premier apparu, ou bien la coémergence/coévolution ?	212
4 La chimie systémique, une voie pour que la chimie prenne une dimension historique ?	213
4.1 À la base, la chimie n'est pas une science historique...	213
4.2 Appréhender la complexité en chimie	214
4.3 De la complexité (expérimentale) dans la chimie prébiotique systémique	218
4.4 Conclusion : comment la chimie peut-elle devenir « histoire naturelle »	219
AUTEURS & RÉSUMÉS	221

Les Éditions Matériologiques

Notre projet et notre catalogue sur materiologiques.com
 Notre service de vente en ligne : materiologiques.com

Des ouvrages au plus près des recherches contemporaines en biologie, physique, etc., philosophie et histoire des sciences. Et aussi des essais sur l'anthropologie des sciences, la sociologie des sciences, sciences et société, etc. Nos ouvrages sont des livres électroniques (ebooks) : enrichis de nombreux liens hypertextes, pour prolonger la lecture au plus près des sources ; téléchargeables et donc disponibles sans délai ; illustrés et en couleur (le cas échéant) ; le format pdf permet des recherches en plein texte et une grande simplicité d'usage sur tous les supports numériques (ordinateurs, tablettes).

Pour nous joindre (renseignements, envois de manuscrits, etc.) : contact@materiologiques.com

Comment acheter nos livres si vous êtes une bibliothèque universitaire ou un laboratoire

Contactez directement nos diffuseurs spécialisés dans les BU :

Dawson France (dawson.fr), Ludovic Lautussier (ludovic.lautussier@dawson.fr)

Ou encore Numilog, librairie numérique (contact@numilog.com)

Service de presse : Marc Silberstein (contact@materiologiques.com)