

1. Record Nr.	UNINA9910968530603321
Autore	Coussot Philippe
Titolo	Rheophysique : la matiere dans tous ses etats / / Philippe Coussot
Pubbl/distr/stampa	Les Ulis, : EDP Sciences, 2012
ISBN	9782759830114 275983011X 9782759808601 2759808602 9782759807598 2759807592
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (351 p.)
Collana	Savoirs Actuels Savoirs actuels. Physique
Soggetti	Rheology
Lingua di pubblicazione	Francese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	""Chapitre 3. Suspensions"""; ""3.1 Introduction""; ""3.2 Preparation d'une suspension""; ""3.3 Effet de la présence de particules sur le comportement du mélange""; ""3.4 Effet de la concentration""; ""3.5 Effet de l'anisotropie des particules""; ""3.6 Effet de la croissance de la concentration en particules""; ""3.7 Rhénium paississement""; ""3.8 Suspensions dans un fluide ; seuil""; ""Chapitre 4. Polymères"""; ""4.1 Introduction""; ""4.2 Structure des polymères"""; ""4.3 Mise en solution d'un polymère""; ""4.4 Plusieurs chaines en solution"" ""4.5 Polymères rigides et gels de polymères"""; ""4.6 Comportement mécanique des polymères liquides""; ""4.7 Impact de la température""; ""Chapitre 5. Colloïdes"""; ""5.1 Introduction""; ""5.2 Mouvement brownien""; ""5.3 Forces de van der Waals""; ""5.4 Forces électrostatiques""; ""5.5 Effets de polymères adsorbés""; ""5.6 Interactions de déplétion""; ""5.7 Bilan des interactions""; ""5.8 Comportement des systèmes répulsifs""; ""5.9 Systèmes attractifs""; ""5.10 Transition phase-hydrodynamique""; ""Chapitre 6. Emulsions mousses""; ""6.1 Introduction"" ""8.5 Techniques de mesure pratiques"""; Annexe A. Mécanique des

fluides : principes de base et origines physiques""; ""A.1 Introduction"";  
""A.2 Les variables de l'écoulement""; ""A.3 Continuité du milieu""; ""A.4  
Les forces en jeu""; ""A.5 Conservation de la masse""; ""A.6  
Conservation de la quantité de mouvement""; ""A.7 Les fluctuations  
temporelles""; ""A.8 La turbulence""; ""A.9 Résolution d'un problème  
écoulement""; ""A.10 Lois de comportement""; ""Annexe B. Mécanismes de  
thermodynamique""; ""B.1 Premier principe""; ""B.2 Entropie""; ""B.3  
Second principe""

#### Sommario/riassunto

Les peintures, encres, ciments, boues, mousses, émulsions, dentifrices, gels, purées, ont des structures complexes et des comportements parfois surprenants, souvent intermédiaires entre ceux des solides et ceux des liquides simples. Il s'agit d'états de la matière qui sortent du cadre habituel de la physique des gaz, liquides ou solides moléculaires puisqu'ils sont composés d'éléments plus gros. En pratique on cherche à analyser leurs évolutions internes, à mettre au point les matériaux en fonction des propriétés recherchées, ou bien même à inventer de nouveaux aux propriétés plus originales. Pour cela il est essentiel de comprendre comment se déforment ou s'écoulent ces matériaux en fonction des interactions et des structures formées par les éléments qu'ils contiennent. Cet ouvrage s'adresse à un large public : étudiants à partir de la licence, ingénieurs ou chercheurs en mécanique, physique, chimie, biologie, etc. Il présente une vision unifiée de l'origine physico-chimique des comportements mécaniques des gaz, solides ou liquides simples, suspensions, polymères, colloïdes, émulsions, mousses, granulaires, ainsi que les techniques de mesure de ces comportements. Le formalisme mathématique a été allégé au maximum afin de se focaliser sur les explications physiques des phénomènes. Cet ouvrage s'adresse à un large public : étudiants à partir de la licence, ingénieurs ou chercheurs en mécanique, physique, chimie, biologie... Il présente une vision unifiée de l'origine physico-chimique des comportements mécaniques des gaz, solides ou liquides simples, suspensions, polymères, colloïdes, émulsions, mousses, granulaires, ainsi que les techniques de mesure de ces comportements. Le formalisme mathématique a été allégé au maximum afin de se focaliser sur les explications physiques des phénomènes.