

## Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

### Description

La formation des planètes a lieu dans les disques protoplanétaires constitués de gaz et de poussières. Si ces dernières ne représentent que 1% de la masse totale du disque, elles jouent un rôle fondamental pour l'évolution chimique des disques en agissant comme catalyseurs pour la formation des molécules. Comprendre cette chimie est essentiel pour remonter aux conditions physiques initiales qui ont permis la naissance des planètes. Cet ouvrage est dédié à l'étude de la chimie à la surface des grains de poussières et son impact sur l'évolution chimique du nuage moléculaire, condition initiale de la formation du disque, et du disque protoplanétaire.



Mots clés : Chondres, Disques protoplanétaires, Système solaire -- Origines, Géochimie isotopique. Auteur : Luu Tu-Han. Année de soutenance : 2013.

19, Chimie, Université d'Avignon, UAPV, Antioxydants des fruits et légumes: . scanning tunneling microscopy, surface physics, molecular adsorption, M2R de .. les graines, Intitulé : Institut des Sciences du Végétal (ISV), //www.isv.cnrs-gif.fr/ .. poussières dans les disques protoplanétaires – lien avec les observations.

12 déc. 2012 . 2.2 Interactions gaz-grain et chimie de surface . . . . . 28 ..  
cessus de formation des disques protoplanétaires . . . . . 145.

Livre : Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires. Livraison : à domicile avec numéro de suivi en Suisse, paiement SEPA sur demande.

. la chimie dans différents types de milieux astrophysiques (milieu interstellaire, . Atmosphères et surfaces planétaires · Exoplanètes , climats et évolution des . (milieu interstellaire, enveloppes protostellaires, disques protoplanétaires, . (y compris les interactions des molécules du gaz avec les grains de poussières.

Buy Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires (Omn.Univ.Europ.) by Laura Reboussin (ISBN: 9783639482690) from Amazon's Book.

surface sur volume, conformément aux modèles des grains. Elle permet de réaliser des irradiations sur l'ensemble du . développer des travaux sur la physico-chimie de la . tellaires dans les disques protoplanétaires, nous trai- tons par.

7 déc. 2015 . La formation des planètes a lieu dans les disques protoplanétaires . Au cours de ma thèse, j'ai étudié la chimie à la surface des grains de.

30 août 2017 . A leur surface on trouve déjà une chimie relativement complexe, . Cette matière finit par s'aplatir et par donner naissance à un disque dit protoplanétaire. Dans ce disque, les grains de poussière entrent constamment en.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires. Laura Reboussin. Edité par Editions Universitaires Europeennes EUE Jan 2016 (2016).

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires Laura Reboussin. Chimie à la . Disques protoplanétaires Thèses et écrits académiques.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires Grain surface . a lieu dans les disques protoplanétaires constitués de gaz et de poussières.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires / Laura Reboussin ; sous la . Disques protoplanétaires -- Thèses et écrits académiques.

MHDiscs Les disques circumstellaires sont les lieux de naissance des planètes. . As the disk evolves, sub-micron dust grains agglomerate into meter-sized d . de la dynamique et des interactions de la surface des nanocatalyseurs fibreux par .. SVSE 5 - Physique, chimie du vivant et innovations biotechnologiques (71).

Les grains de poussière commencent à tomber dans son plan équatorial et certains . Au cours du premier million d'années, le disque protoplanétaire commence à ... une carte de la distribution de la température à la surface de cette planète. ... c'est-à-dire le passage de la chimie à la biologie ou encore la transition de.

9 mai 2012 . problèmes de chimie interstellaire, celle des glaces et des poussières essentiellement. . Ces grains sont recouverts en surface par de la glace. . 36 ""Etoiles et disques protoplanétaires , compagnons de naissance" par.

14 juin 2017 . COMS : Du milieu diffus au disques proto-planétaires. V. Wakelam . Chimie des anions dans le milieu interstellaire et les atmosphères planétaires: apports de .. disks, molecules form or accrete on the surface of dust grains.

Dans ce disque, dit protoplanétaire, des grains de poussières microscopiques vont progressivement se coaguler pour former des planétésimaux (corps solides).

Le disque protoplanétaire qui entoure la jeune étoile TW Hydrae se situe non . glacée, au travers de réactions de surface sur des grains de poussière. . On parle de molécule organique car basée sur la chimie du carbone.

3 juil. 2016 . Le disque protoplanétaire qui entoure la jeune étoile TW Hydrae se situe . Pays-Bas) dans le but d'étudier la chimie du disque protoplanétaire de TW Hydrae. . au travers de réactions de surface sur des grains de poussière.

De la chimie du milieu interstellaire .. à la surface des grains, ce qui facilite la réactivité et la . permettant de faire évoluer le disque protoplanétaire vers la.

chimie des milieux de l'univers interstellaire en identifiant : . interstellaires. 4. Réactivité sur les surfaces. . formation et l'évolution des disques protoplanétaires. ... La surface des grains de poussière ne produit pas que cette molécule. H<sub>2</sub>.

Nous présentons enfin un mod`ele de chimie `a la surface des grains se proposant .. T-Tauri ainsi que le résidu du disque protoplanétaire, qui conduira `a la.

15 sept. 2009 . Dans le scénario d'accrétion séquentielle, de petits grains de poussière se . ils survivent et croissent par condensation de la vapeur à leur surface. . du gaz agitent les grains de poussière du disque protoplanétaire, qui .. [40 ans] 1995 : " Il y a un roman derrière le grand théorème de Fermat ". Chimie €.

. météorites, c'est trop peu pour réaliser toute la chimie organique dont la vie a eu besoin. . Sur la surface de Pluton, on voit à gauche la lune Charon et à droite notre soleil. .. structures spirales convaincantes sur la surface des disques protoplanétaires, mais on . les planètes avec des grains de poussières interstellaire.

Lors de l'évolution de ces grains au sein d'un nuage, ces molécules simples se . d'un disque d'accrétion protoplanétaire et potentiellement vers un système . le développement d'une chimie prébiotique à la surface de planètes telluriques.

Provient de la surface ou du manteau d'un astéroïde. .. Ses liens avec l'astrophysique, la météorologie, la chimie et la biologie se font de plus en plus étroits. . Baily (grains de) : Points lumineux dus aux indentations du profil lunaire, observés .. Disque protoplanétaire : Disque entourant une étoile en formation, et à partir.

1 juil. 2011 . A l'intérieur de ce disque, un mélange de grains solides de quelques . l'autre et le comportement des molécules de gaz à la surface de ces grains était . certains anneaux de poussières observés dans les disques protoplanétaires et . astrophysique, physique et chimie, expérimentateurs ou théoriciens.

11 sept. 2016 . Le disque proto-solaire a été nourri par le milieu interstellaire encore après le . multidisciplinarité du sujet abordé : Chimie et minéralogie des grains dans le milieu . observations des disques protoplanétaires ou des objets du système solaire). .. gas flows and instabilities at the molecular cloud surface.

Disques : • Protoplanétaires: sites de formation des planètes, gaz+grains. • Débris: résultats de .. seules ne suffisent pas ! Données de Physique et de Chimie indispensables pour .. Zone habitable. • Eau liquide à la surface de la planète.

15 juin 2016 . Le disque protoplanétaire qui entoure la jeune étoile TW Hydrae se situe . Pays-Bas) dans le but d'étudier la chimie du disque protoplanétaire de TW Hydrae. . au travers de réactions de surface sur des grains de poussière.

1 oct. 2013 . et de grains de poussière de taille inférieure au micron. . plan moyen des disques

protoplanétaires, les molécules peuvent se . les températures sont supérieures `a 100 K, ce qui va donner lieu `a une chimie riche . enveloppes protostellaires mais également `a la surface des disques protoplanétaires.

11 juil. 2011 . A l'intérieur de ces disques, un mélange de grains solides de tailles diverses baignait . Sur cette face chaude, les molécules de gaz situées à la surface des grains, plus instables, . anneaux de poussières observés dans les disques protoplanétaires et . Séminaire franco-roumain sur la chimie de l'eau.

(hydrodynamique, Gravité, chimie minérale et organique, physique des . La physique du disque protoplanétaire ... Collages de surfaces : agrégats fractals.

17 févr. 2015 . Physique-chimie 1 . Champ de gravité à la surface . L'observation des disques protoplanétaires est grandement compliquée par la très grande différence de luminosité ... des grains de poussière en fonction de leur masse.

Pourquoi une telle diversité dans la composition de la surface? . 12 Les comètes Accès à la composition des glaces Chimie organique complexe Analogie avec la . Origine des silicates cristallins dans les grains ... solaire et des objets primitifs Inclure les disques protoplanétaires Interdisciplinarité AA (planétologie,.

22 déc. 2010 . Les propriétés de ces disques protoplanétaires sont mal contraintes par les . to prevent CO from being released from the grain surfaces.

les nuages moléculaires jusqu'aux disques protoplanétaires. Cette partie nous .. (chimie, bilan thermique, dynamique du gaz, dynamique des grains, etc) et représente .. d'hydrogénation de l'azote à la surface des grains (Wagenblast et al.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires . Si ces dernières ne représentent que 1% de la masse totale du disque, elles jouent un rôle.

1 oct. 2016 . Elle était déjà connue pour posséder un disque protoplanétaire, mais la . est associée à des grains de poussière qui représentent entre 1% et.

Achat en ligne de Chimie des surfaces dans un vaste choix sur la boutique Livres. . Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires. 24 sept. . physico-chimique des premières phases de formation des disques protoplanétaires.

16 mars 2015 . Les calculs de chimie quantique montrent que ce sodium retrouve progressivement . des couches supérieures de la glace le rapproche de la surface. . Une météorite raconte l'odyssée des grains du disque protoplanétaire.

27 févr. 2014 . En second lieu, dans les glaces, à la surface des grains de poussières. . 9)La chimie des systèmes planétaires en formation hérite-t-elle de celle du MIS ? . par cm<sup>3</sup> - et encore au delà dans les disques proto-planétaires.

20 sept. 2017 . . du disque protoplanétaire, présentent aujourd'hui des visages variés. . A ce titre, les surfaces et sous-sols planétaires sont autant de pages . appel aussi bien à la géologie, aux sciences physiques, à la chimie, en plus de la biologie. . les grains cométaires ou interplanétaires, connaître la composition.

domaines de la physique (hydrodynamique, gravité, chimie minérale et organique, physique des surfaces, géologie, expériences de . Les disques protoplanétaires. 4. ... ne sont que des amas de grains de faible cohésion (rubble pile). Metal.

Près de 70 % de la surface de la Terre est recouverte d'eau. Néanmoins, 99 . chimie de la vie fortement liée à l'eau chimie de l' . Surface des grains .. Y a t'il suffisamment de H<sub>2</sub>O et HDO dans le disque protoplanétaire (pouvant évoluer.

Cela n'interdit en rien une chimie tout aussi riche dans les disques protoplanétaires, à la surface des grains dans les systèmes planétaires, ou en leur sein.

comprendre la physique des grains dans les disques. Merci à .. et chimie des couches de

surface des disques protoplanétaires ressemblent à celles des.

1 nov. 2014 . ce qui se passe dans le disque de notre galaxie spirale, les .. Le milieu interstellaire révèle une chimie complexe et . à la surface des grains de poussière et que . laire, dans le disque protoplanétaire entourant la jeune.

8 févr. 2005 . Etude de la chimie du soufre dans les régions de formation stellaire de faible . des premières phases de formation des disques protoplanétaires / Ugo Hincelin . 190037539 : Chimie à la surface des grains dans les disques.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires . Si ces dernières ne représentent que 1% de la masse totale du disque, elles jouent un rôle.

Le 14 janvier 2005, la sonde Huygens atterrissait sur la surface de Titan, après une descente .

(ii) l'atmosphère profonde avec les mesures combinées de chimie/dynamique traçant . Les disques protoplanétaires et planétaires . de plusieurs kilomètres ont-ils pu se former, en dépit de la difficulté des grains à se coller les.

Modélisation numérique des processus physico-chimique à la surface des grains dans les disques protoplanétaires. Formation. Université Paris Sud (Paris XI).

Trouvez disque des en vente parmi une grande sélection de Livres, BD, revues sur eBay. .

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires Laura Reboussin . Mots-clés : Astrochimie Disques protoplanétaires Simulation numérique.

La partie exposée de la planète est approximé à un disque de surface  $A = \pi r^2$  .. y ait deux disques protoplanétaires, un premier pour l'étoile .. grains de poussières provoque un léger décalage de la pression radiale de la radiation solaire, ce qui ... La chaleur agit sur la chimie présente et la chimie agit sur la chaleur.

11 janv. 2016 . La formation des planètes a lieu dans les disques protoplanétaires constitués de gaz et de poussières. Si ces dernières ne représentent que.

Cet ouvrage est dédié à l'étude de la chimie à la surface des grains de poussières et son impact sur l'évolution chimique du nuage moléculaire, condition.

VII - Chimie à la surface des grains. Adsorption des .. (Animation au format avi) Formation des planètes à partir du disque protoplanétaire. Pendant toute la.

7 avr. 2013 . aux galaxies; J.-F .Gonzalez, disques protoplanétaires dans le .. gazeuse et sur les manteaux moléculaires solides, des PAHs et des très petits grains, etc. . 15h20-15h40: La chimie des nuages du centre galactique, N.Rodriguez- .. de 15 m (de 6 à 12, impliquant un doublement de la surface collectrice.

Elle a ouvert le domaine nouveau de la chimie prébiotique et suscité un . de ces grains aux matériaux qui constituent les disques protoplanétaires entourant . qui se condensent à partir d'eux, jusqu'à, finalement, la surface des planètes et.

Quelles molécules ayant un intérêt pour la chimie prébiotique sont déjà . Ces molécules nous intéressent car via la formation des disques protoplanétaires, celle ... s'assemblaient à la surface des grains de 'poussière' interstellaire, mais on.

14 févr. 2015 . . c'est dans ces disques protoplanétaires que se seraient constitués les . de certaines dépressions présentent une surface pommelée : "On a . son "nez", qui collecte les grains depuis Rosetta et, en tirant dessus au .. Il s'agit de chimie un peu compliquée, mais le vivant traite la chiralité à sa manière :.

11 janv. 2011 . l'unité : Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement .. et visible, et sur les grains déposés en surface. . Disques-protoplanétaires.

L'enfance protoplanétaire du Soleil 19 • Des disques aux planètes 33 C H A P I T R E 3 . 107 .....76 • De la chimie à la biologie 114 • L'incontournable . ou plutôt les minuscules grains de pous- sières qu'ils contiennent (quelques . de luminosité  $L^*$  et de température de surface

(température dite effective  $T_{\text{eff}}$ ).

Dans le premier million d'années de la formation planétaires les grains et le gaz du disque protoplanétaire se sont condensés pour former les premiers solides,.

20 mai 2009 . Milieu très froid, il contient du gaz très dilué et des grains de poussière de . dans certains cas, des disques protoplanétaires puis des planètes.

Vue d'artiste d'un disque protoplanétaire entourant une protoétoile âgée de . des espèces s'évaporent de la surface des grains, sont désignées par le 2.

. point to related issues relevant to the chemistry of water at metal surfaces. • 2 OCTOBRE 2012. Louis d'HENDRECOURT - "Physique des grains interstellaires" . des nuages moléculaires, formation des étoiles et des disques protoplanétaires, . permettre une réelle avancée du problème concernant la chimie prébiotique,.

26 sept. 2014 . Ou bien, la molécule d'eau n'est-elle qu'un produit des réactions chimiques qui se sont déroulées dans le disque protoplanétaire au sein.

1.4.2 La chimie à la surface des grains de poussière : . . . . . 12 .. proto-stellaires et les disques protoplanétaires (Knez et al. (2005); Gibb et al. (2004));

Chimie. Naines brunes. Conclusion. Observer les disques protoplanétaires avec ALMA .. densité de surface au pic =  $28 \text{ g cm}^{-2}$  → gravitationnellement instable .. structure des disques de poussières / évolution (grossissement des grains,.

9 nov. 2016 . L'étude de la transition entre les disques proto-planétaires riches en gaz et les . faible et possède un indice spectral caractéristique de grains qui ont grossi. .. la chimie, la biochimie, la géochimie, la géologie, la paléontologie, ... de surface (ce que l'on appelle un flux), de fréquence, et d'angle solide.

29 nov. 2011 . Une molécule clé pour la chimie prébiotique obtenue en laboratoire . sales » sur les grains de poussière dans les régions de formation d'étoiles. . en s'effondrant pour former étoiles, disques protoplanétaires, planètes et toutes . L'hypothèse selon laquelle ces débris, en tombant à la surface de la Terre,.

Ce disque, en se refroidissant, est le siège d'instabilités et se divise en .. comprise d'emblée, la découverte allait enfin apporter du grain à moudre, . fut interprété comme la présence d'un Disque protoplanétaire accrétant sur l'étoile. ... leur température de surface, leur gravité à la surface, leur masse et leur luminosité.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires . Reconstructions sur les surfaces (001) de quelques pérovskites  $\text{ABO}_3$ . Nadia Iles.

La formation des planètes a lieu dans les disques protoplanétaires constitués de gaz et . Au cours de ma thèse, j'ai étudié la chimie à la surface des grains de.

15h55 - 16h15 Didier Despois : Chimie interstellaire, Chimie cométaire et . propriétés optiques d'agrégats modèle de poussière des disques protoplanétaires .. surfaces de grains, quand ils sont soumis à l'interaction avec différents gaz,.

12 juin 1996 . . qui ont mis en évidence la chimie de notre galaxie avec des détails .. Dans ce type de disques protoplanétaires, les astronomes ont . Dans l'espace interstellaire, les hydrocarbures complexes produisent des grains goudronneux, . de façon plus frappante à la surface extérieure des nuages denses de.

Hypothèse : Piéger sur les grains interstellaires . Chimie (phase gazeuse & surfaces des grains interstellaires) .. Modélisation des disques proto-planétaires.

21 juin 2016 . Sur cette vue d'artiste figure le disque protoplanétaire le plus proche de .. un rôle fondamental dans la mise en place d'une chimie organique (La chimie . au travers de réactions de surface (Une surface désigne généralement la . sur les grains de glace du disque, puis a été libéré sous forme gazeuse.

La découverte de ces grains présolaires suggère qu'une supernova a disséminé, .. Adossé au

Master Chimie de l'Université Lille1, ce nouveau Master II de . une région froide des disques protoplanétaires (les "pouponnières" de systèmes . H. Leroux, Surface temperature of protoplanetary disks probed by annealing.

Physico-chimie des disques proto-planétaires : étude des petits grains de . que (i) les PAHs sont présents à la surface des disques dans les zones proches de.

Dans ce milieu, le gaz et les grains de poussière sont intimement mêlés. .. Disque protoplanétaire en formation dans la nébuleuse d'Orion .. Une chimie interstellaire à la surface des grains de poussière, au moins aussi active et efficace,.

Migration planétaire dans les disques protoplanétaires turbulents . et de molécules sur des surfaces métalliques, Physique et chimie des matériaux, Corinne DUFAURE .. Mobilités des joints de grain sous contrainte, Physique de la matière.

3 mai 2016 . Les grains de poussières interstellaires sont constitués d'un cœur de . un disque protoplanétaire où les grains de poussières se distribuent le long . pour l'émergence d'une chimie prébiotique à la surface de ces planètes.

Millionen Produkte im cleveren Preisvergleich - täglich neue Artikel und Angebote in der Kategorie "Chimie à la surface des grains dans les disques.

. et leur dynamique, et enfin des exoplanètes et des disques protoplanétaires. . thème comprend la chimie et la dynamique des atmosphères planétaires, . surfaces. Mars est la seule planète pourvue d'une atmosphère, en dehors de ... Analyse des grains cométaires de la mission STARDUST par le Consortium français.

EISTT3L1 Surfaces planétaires et cycles globaux .. Relativité Générale », A. Barrau et J. Grain, ISBN 978-2-10-056316-6 (Dunod)- .. 1/ Propriétés du gaz et des poussières des disques protoplanétaires. ... Partant de connaissances fondamentales en chimie minérale et thermodynamique, ce module vise `a donner des.

6 mars 2015 . L'enstatite est très présent sur Terre, aussi bien à sa surface, dans . météorites qui se forment dans ces disques proto-planétaires autour . la physico-chimie des ingrédients n'est guère semblable à celle de la . Celle-ci se trouverait sous forme de grains présents dans l'atmosphère de ce "Jupiter chaud".

2 Sep 2016 . . (via observations des disques protoplanétaires ou des objets du système solaire). . Chimie du nuage préstellaire sombre au disque, par Pierre Hily-Blant . Le point sur l'étude des grains présolaires, par Larry Litner .. e.g., human health and human surface mechanical systems such as space suits,.

La présence de proto-étoiles et de disques proto-planétaires dans les nuages . L'hydrogène moléculaire se forme à la surface des grains et se détecte par une bande . Les grains de poussières sont le support d'une chimie complexe.

. Autre, Autres, Biologie-Santé, Chimie, Chimie-Matériaux, Citoyenneté, Cleantech, Culture . 09/09/2009 : Guillaume LAIBE "Croissance des grains de poussière . 30/10/2009 : Thibault ROLAND "Localized surface plasmon imaging: a non ... "Mécanismes de transport dans les disques protoplanétaires et impact sur la.

A gauche, spectre infrarouge de deux disques protoplanétaires découverts autour de . A droite, chimie de surface des planétésimaux (TNO) dans la nébuleuse . les grains de poussières facilite leur collage et donc la formation de cailloux et.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires by Laura .. des grains de poussière dans les disques protoplanétaires by Yann Boehler( )

Amazon.com: Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires (Omn.Univ.Europ.) (French Edition) (9783639482690): Laura Reboussin: Books.

Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires de Reboussin, Laura - Livres français - commander la livre de la catégorie Informatique et.



Les modèles chimiques de disques protoplanétaires prédisent que de fortes . Les grains devraient ensuite être incorporés dans la comète sans être altérés.

L'étude observationnelle des disques de débris constitue l'approche proposée dans ce . Chimie à la surface des grains dans les disques protoplanétaires.

