



[au contenu principal \[raccourci clavier S\], en sautant les outils du site, le sélecteur de langue, le chemin de navigation et le menu de navigation](#)
[au menu de navigation, en sautant les outils du site, le sélecteur de langue et le chemin de navigation](#)

- [Aller au menu de navigation CORDIS, en sautant les outils du site, le sélecteur de langue et le chemin de navigation](#)
- [Aller au menu de navigation, en sautant les outils du site et le sélecteur de langue](#)
- [Aller au sélecteur de langue, en sautant les outils du site](#)
- [Aller aux outils du site](#)
- [Aller aux autres outils du site](#)

Service Communautaire d'Information sur la Recherche et le Développement - CORDIS

- [Commission européenne](#)
- [CORDIS](#)
- [Actualités](#)
- [Abaisser le coût du plâtre](#)

Nouvelles

CORDIS Actualités

[Nouvelle recherche \(bêta\)](#) | [Recherche sur carte](#) | [Recherche avancée](#)

Recherche dans CORDIS

Recherche

- Chercher dans la base de données des actualités:

-



- [Recherche détaillée](#)
- [Dernières actualités sur...](#)
- [Horizon 2020](#)
- [7e PC](#)
- [6e PC](#)
- [Présidence de l'UE](#)
- [Stratégie de Lisbonne](#)
- [Appels d'offres](#)
- [Prochains évènements](#)
- [Entretiens](#)
- [Actualités R&D de l'UE](#)
- [research*eu](#)
- [CORDIS Express](#)
- [CORDIS Wire](#)
- [Le coin de la presse](#)
- [Notification par courriel](#)
- [Envoyez des actualités](#)

Actualités

Abaisser le coût du plâtre

[Date: 2012-05-22]



En Espagne et au Royaume-Uni, des chercheurs ont identifié les étapes de la formation des cristaux de gypse qui restait pour beaucoup un mystère depuis de nombreuses années. Le gypse, un minéral qui se forme naturellement, intervient généralement dans les procédés industriels. Si on l'abandonne pendant des milliers d'années, le gypse peut produire de grands cristaux translucides de plus de 10 mètres de haut. Cette étude a été partiellement financée par le projet MIN-GRO («Mineral nucleation and growth kinetics: generating a general, fundamental model by integrating atomic, macro- and field-scale investigations») qui a bénéficié d'une bourse des réseaux de formation Marie Curie de 3 millions d'euros au titre du sixième programme-cadre de l'UE (6e PC). Les résultats de l'étude ont été publiés dans la revue *Science*.

Dans leur étude, les chercheurs de la School of Earth and Environment de l'Université de Leeds au Royaume-Uni et du Laboratorio de Estudios Cristalográficos CSIC-Université de Grenade en Espagne ont découvert que la formation du gypse, que l'on appelle aussi plâtre de Paris, commence par de petits cristaux d'une matière minérale appelée bassanite. Le gypse est utilisé dans le bâtiment, les moulages, l'ignifugation et même dans le domaine artistique.

On produit actuellement 100 millions de tonnes de plâtre (bassanite). Le gypse extrait est déshydraté à 150 degrés Celsius. La poudre de bassanite est achetée par les constructeurs, les médecins spécialistes et les artistes qui y ajoutent de l'eau pour obtenir un matériau malléable qui durcit en séchant. L'équipe est parvenue à générer de la bassanite à température ambiante, qui a à son tour été transformée en gypse.

«Ce procédé n'a jamais été documenté auparavant», a déclaré le professeur Liane G. Benning de l'Université de Leeds. «Dans la nature, le gypse se forme avec ces grands cristaux fantastiques, mais nous démontrons que le gypse produit en laboratoire se forme en fait par l'assemblage de nombreux cristaux minuscules de bassanite. Ils s'enchaînent comme un collier de perles avant de se cristalliser pour former du gypse. Nous avons étudié des centaines d'images haute résolution et nous avons repéré de minuscules cristaux de bassanite qui s'assemblaient pour former du gypse».

Commentant les résultats, l'auteur principal de l'étude, Alexander van Driessche, du Laboratorio de Estudios Cristalográficos de Grenade a déclaré: «Notre étude démontre une nouvelle méthode peu coûteuse de production de la bassanite à basse température, même si jusqu'à présent nous sommes seulement parvenus à maintenir sa stabilité pendant une heure.

Les chercheurs affirment que les résultats pourraient être utilisés pour contribuer à réduire l'engorgement des canalisations et des filtres par la précipitation du gypse lors du dessalement de l'eau ou la production du pétrole. Cela se traduirait par des économies considérables concernant l'élimination du gypse dans les canalisations. Les pays ayant des problèmes d'accès à l'eau potable bénéficieraient tout particulièrement de cette avancée car le coût de l'élimination du gypse dans les canalisations peut être très élevé.

«L'étude révèle la manière dont un processus naturel de formation minérale peut avoir des

conséquences économiques importantes dans notre quotidien», a expliqué le professeur Juan Manuel Garcia Ruiz du laboratoire espagnol. «Elle nous indique aussi comment la nature peut produire des cristaux aussi beaux et énormes, comme dans les grottes de Naica ou même le gypse et la bassanite récemment documentés sur Mars».

En conclusion, le professeur Benning a déclaré: «Si nous parvenons à produire et à stabiliser les cristaux de bassanite à température ambiante pendant de longues périodes au moyen d'une méthode propre et écologique, nous en apprenons non seulement davantage sur un procédé naturel, mais, par rapport à la norme en vigueur actuellement dans l'industrie, nos recherches pourraient également permettre de réaliser de très importantes économies tant sur le plan financier qu'énergétique dans le domaine de la production du plâtre.

Pour de plus amples informations, consulter:

Université de Leeds:

<http://www.leeds.ac.uk/>

Laboratorio de Estudios Cristalográficos:

<http://www.lec.csic.es/>

Catégorie: Résultats de projets

Source des informations: Université de Leeds

Référence du Document: Van Driessche, A.E.S., et al. 'The role and implications of bassanite as a stable precursor phase to gypsum precipitation', Science, 2012, 336, 69-72.

doi:10.1126/science.1215648

Codes de Classification de l'Index des Sujets: Coordination, coopération; Innovation, Transfert de technologies; Technologie des matériaux; Médecine, santé; Recherche scientifique; Aspects sociaux

RCN: 34637

CORDIS est géré par l'[Office des publications](#)