

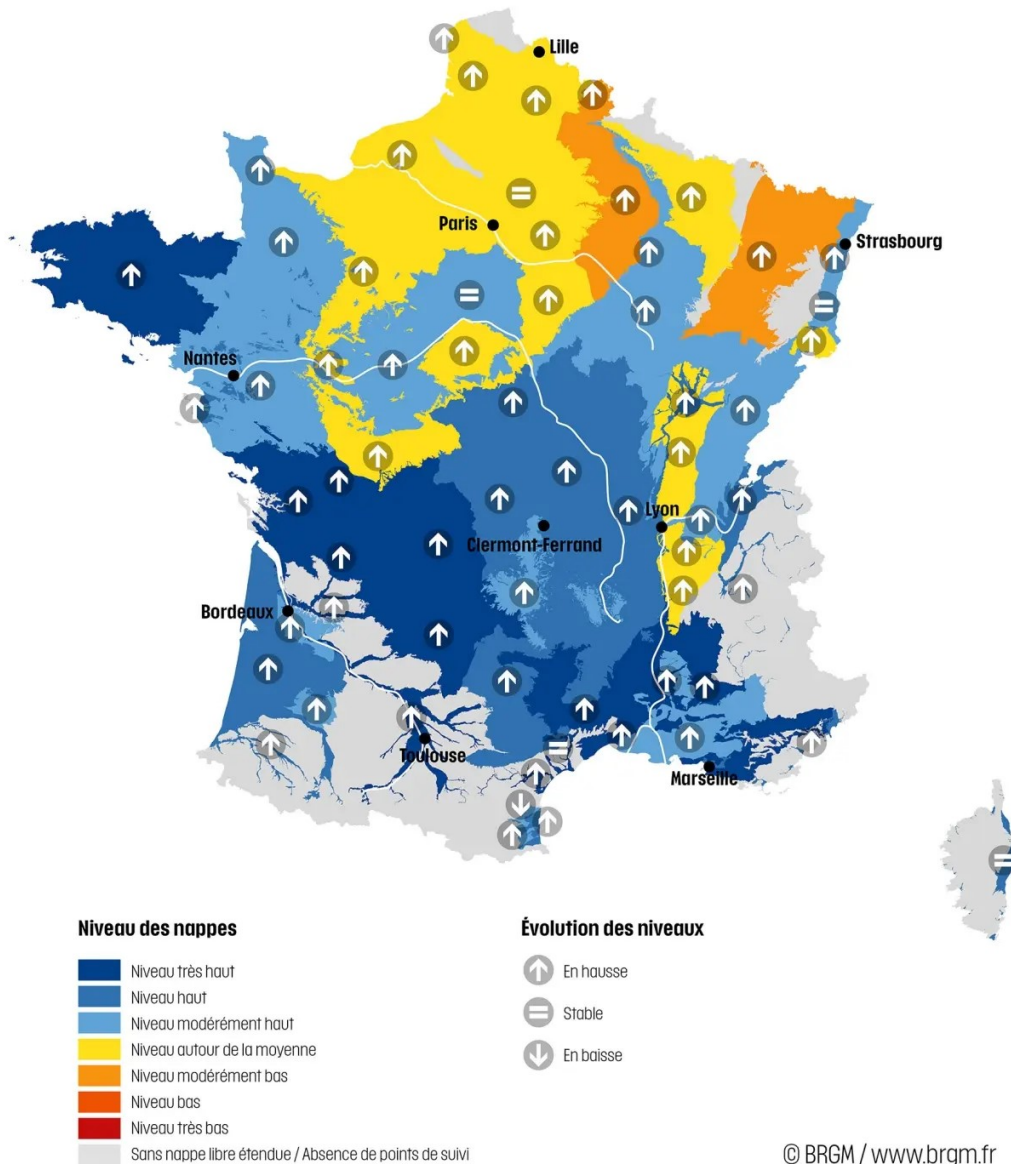
Quelques news de géologie - Mars 2026

Nappes d'eau souterraine au 1^{er} mars 2026



SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

Situation des nappes au 1^{er} mars 2026



Cette carte présente les indicateurs globaux traduisant les fluctuations moyennes des nappes. Ils sont établis à partir des indicateurs ponctuels relevés au niveau des nappes (piézomètres). L'indicateur « Niveau des nappes » compare le mois en cours par rapport aux mêmes mois de l'ensemble de la chronique, soit au minimum 15 ans de données, et jusqu'à plus de 100 ans. Il est réparti en 7 classes, du niveau le plus bas (en rouge) au niveau le plus haut (en bleu foncé). L'indicateur « Évolution des niveaux » traduit la variation du niveau d'eau du mois échu par rapport aux 2 mois précédents (stable, à la hausse ou à la baisse).

Carte établie le 5 mars 2026 par le BRGM à partir de données acquises jusqu'au 28 février 2026. Source des données : ADES (ades.eaufrance.fr) / Hydroportail (hydro.eaufrance.fr) / Fond de carte © IGN. Producteurs de données et contribution : APRONA, BRGM, Conseil Départemental de la Vendée, Conseil Départemental des Landes, Conseil Départemental du Lot, EPTB Vistrenque, Parc Naturel Régional des Grandes Causses, Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Asstien (SMETA), Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon (SMNPR).

Une forte recharge des nappes avec 84% des niveaux en hausse.

Sur l'ensemble du territoire les pluies de février ont permis une recharge importante des nappes. Le niveau des nappes sur les trois quarts sud-ouest de l'hexagone est excédentaire, de modérément haut à très haut.

Seules quelques nappes du quart nord-est du territoire ont encore des niveaux modérément bas mais la

situation s'améliore et les tendances d'évolution sont à la hausse.

En février 2026, la recharge est active avec 84% des niveaux en hausse (56% en janvier). Les pluies du mois de février ont permis une recharge très exceptionnelle. La recharge est bien plus active en 2026 qu'en 2025 (49% des niveaux en hausse) pour ce mois de février.

Nappes inertielles

Les pluies de l'automne et de l'hiver 2025-2026 ont été généralement déficitaires sur le Bassin parisien et l'est de l'Artois. En février 2026, les précipitations ont été excédentaires permettant à la recharge de se généraliser aux nappes très inertielles du centre du Bassin parisien et de l'est de l'Artois : les tendances se stabilisent pour les nappes les plus inertielles ou sont à la hausse. La recharge reste cependant peu active au centre du Bassin parisien, du fait de la lente infiltration des pluies jusqu'aux nappes.

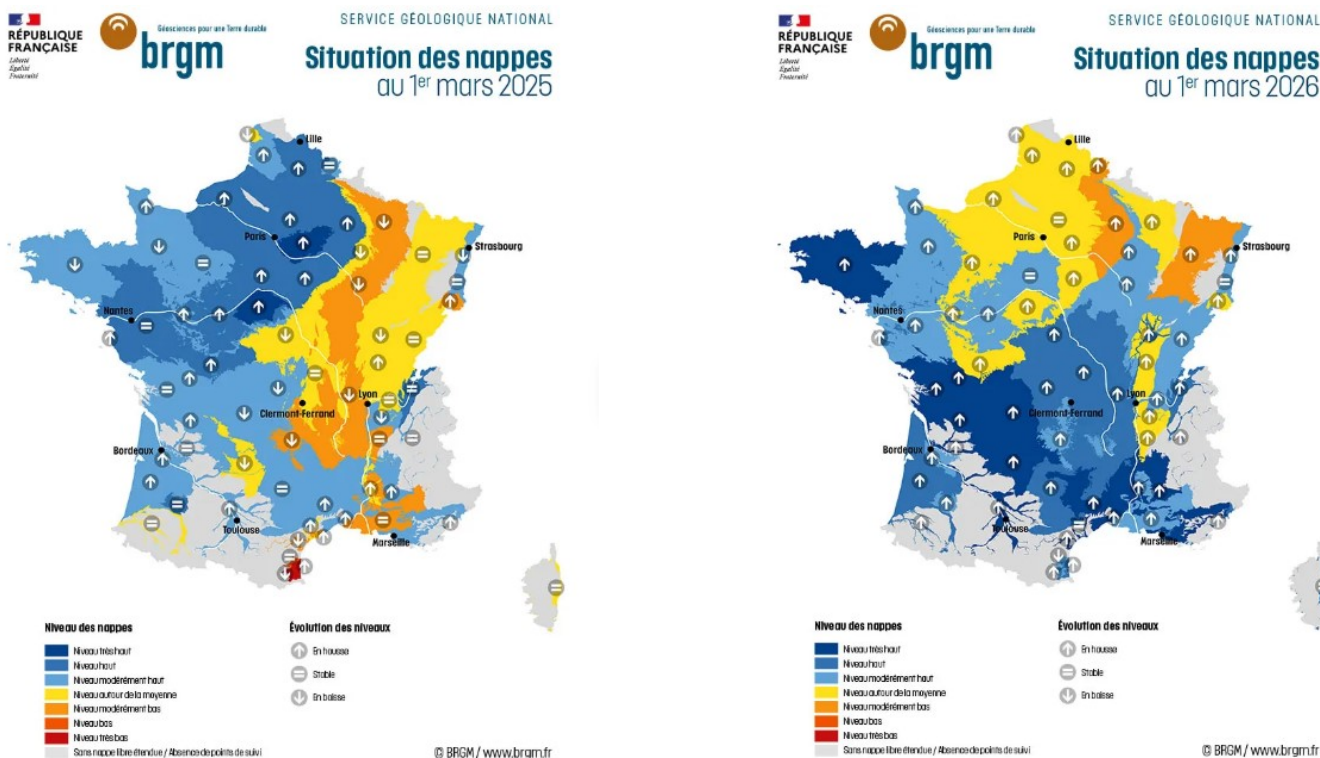
Concernant les nappes inertielles du couloir Rhône-Saône, la recharge est active depuis octobre ou novembre 2025. En février 2026, les tendances sont orientées à la hausse.

Nappes réactives

Des épisodes de recharges conséquents s'observent sur l'ensemble des nappes réactives et les tendances sont à la hausse. Cependant, les pluies importantes n'ont pas toujours été très efficaces pour les nappes. L'impact de ces pluies sur la recharge a été essentiellement fonction de l'humidité des sols, des sols secs ou saturés limitant les infiltrations en profondeur. Les précipitations intenses sur un temps court ont souvent saturé les sols, favorisant le ruissellement au détriment de l'infiltration vers les nappes.

Pour le nord-est et le Jura, les premières pluies de février ont d'abord permis d'humidifier les sols, après trois mois de sécheresse, avant de réussir à s'infiltrer en profondeur. Les nappes très réactives des calcaires jurassiques du Jura et de Lorraine ont réagi plus rapidement que les nappes moins réactives des grès vosgiens et des calcaires triasiques de Lorraine et de la craie de Champagne.

Pour les deux-tiers sud du territoire, la Bretagne et la Corse, les précipitations intenses ont permis de recharger efficacement les nappes. Cependant, les sols saturés ont pu limiter l'infiltration des eaux. Fin février, après l'arrêt des pluies, la décharge des nappes (décrue) a souvent eu du mal à se mettre en place, du fait des cours d'eau en crue et des volumes d'eau importants à évacuer.



Carte de France hexagonale de la situation des nappes au 1^{er} mars 2025 (à gauche) et au 1^{er} mars 2026 (à droite)
© BRGM

Source : [Nappes d'eau souterraine au 1er mars 2026 | BRGM](#)

Grand Canyon : cette hypothèse inattendue relance la Grande Discordance, l'une des « pages manquantes » de l'histoire

Malgré le fait qu'elles symbolisent un effacement d'un pan entier de l'histoire géologique, les discordances sont des structures très intéressantes. Elles indiquent en effet qu'un changement important s'est produit dans le contexte environnemental : un soulèvement tectonique, une mise à l'émersion, un arrêt du dépôt sédimentaire... Identifier la cause de la discordance permet donc également de reconstruire l'histoire terrestre.

On trouve des discordances partout et à toutes les échelles. Mais la plus importante de toutes et la plus spectaculaire se trouve aux États-Unis, dans le Grand Canyon. Cette lacune majeure que l'on appelle « la Grande Discordance » intrigue les chercheurs depuis plus d'un siècle. On observe en effet ici une lacune temporelle qui peut atteindre plus d'un milliard d'années !



À certains endroits, les roches du socle cristallin, formées au début du Paléoprotérozoïque entre 1,8 et 1,6 milliard d'années sont en effet directement recouvertes par des unités sédimentaires beaucoup plus jeunes datant du Cambrien (voir ci-contre), soit il y a environ 500 millions d'années. Cela représente environ un quart de l'histoire terrestre, et si l'on extrapole les taux moyens de sédimentation, la lacune pourrait représenter plusieurs kilomètres de sédiments disparus !

Outre son ampleur locale, la Grande Discordance a une autre particularité : il ne s'agit pas d'un phénomène isolé, mais bien d'échelle continentale. Des surfaces d'érosion montrant la juxtaposition de roches cambriennes sur des roches bien plus anciennes ont en effet été observées en plusieurs endroits d'Amérique du Nord, mais également en Écosse ou encore en Australie. Cette distribution mondiale a soulevé de nombreuses questions : quel événement érosif a pu affecter le globe avec une telle ampleur ?

Pour de nombreux chercheurs, seule une cause d'ampleur planétaire, survenue vers la fin du Précambrien, peut expliquer ces observations. Les yeux se sont donc naturellement tournés vers une glaciation globale survenue il y a environ 700 millions d'années, aussi appelée épisode de « Terre boule de neige ».

Durant plusieurs dizaines de millions d'années, la quasi-totalité de la Terre, continents comme océans, est alors recouverte par une épaisse couche de glace. Et l'on connaît bien le pouvoir abrasif des glaciers ! Une autre hypothèse met plutôt en cause la tectonique des plaques, et le soulèvement général associé à la formation du supercontinent Rodinia, à peu près au même moment.

Toutefois, ces deux hypothèses continuent d'être débattues, notamment la capacité d'une glaciation globale à produire une telle érosion. Une nouvelle étude, réalisée sur des affleurements situés en Chine et présentant des discordances associées à celle du Grand Canyon, apporte de nouveaux éléments qui pourraient modifier la façon de considérer la Grande Discordance et l'événement qui en est à l'origine.

Les résultats, publiés dans la revue *PNAS*, révèlent qu'une bonne part de l'érosion contenue dans la Grande Discordance serait en réalité bien antérieure à l'épisode de Terre boule de neige et se serait produite entre 2,1 et 1,6 milliards d'années. Or, cette période correspond à un événement tectonique majeur, qui est l'assemblage du supercontinent Columbia. Les analyses révèlent que les roches étudiées seraient remontées à la surface d'une profondeur de 12 kilomètres, un phénomène qui ne peut être associé qu'à la formation par collision continentale d'une chaîne de montagnes.

Toutefois, comme le révèle cet article dans *Science*, tous les chercheurs sont loin d'être convaincus par cette nouvelle hypothèse. Pour beaucoup, l'hypothèse de la Terre boule de neige reste la plus plausible, d'autant plus qu'elle supporte une autre théorie : celle d'un ensemencement massif des océans à la fin du Protérozoïque par un important flux de sédiments. L'arrivée massive de nutriments pourrait en effet permettre d'expliquer la

diversification rapide de la vie marine à cette période, connue sous le nom « d'explosion cambrienne »...

Pour en savoir plus : [Tectonism rather than “snowball Earth” glaciation is responsible for the Great Unconformity | PNAS](#)

[Ancient rocks point to an early start for the Great Unconformity—the biggest gap in Earth’s rock record | Science | AAAS](#)

Source : [Grand Canyon : cette hypothèse inattendue relance la Grande Discordance, l'une des « pages manquantes » de l'histoire](#)

Cette étude renverse une idée clé sur la Terre primitive... et cela change le récit

Comme toujours lorsqu'il s'agit de l'étude de périodes si anciennes de l'histoire terrestre, les chercheurs se sont basés sur l'analyse de minuscules cristaux : les zircons. Ce sont en effet les seuls et uniques témoins encore interprétables de ces temps reculés. L'avantage des zircons est qu'ils sont extrêmement résistants à toute altération, qu'elle soit chimique ou thermique. Leur structure est ainsi capable de conserver, au fil des milliards d'années, les caractéristiques physico-chimiques du moment de leur formation, quels que soient les événements qui puissent survenir par la suite.

Les zircons cristallisent au sein de magma très chaud. C'est grâce à des zircons âgés de 4,4 milliards d'années, découverts dans l'ouest de l'Australie à Jack Hills, que les scientifiques ont pu déterminer la chimie du magma de la toute jeune Terre. Un élément crucial qui a aidé à construire des hypothèses sur la composition chimique de l'atmosphère primitive, du manteau et de la proto-croûte.

Une fois cristallisés, ces minéraux sont quasiment indestructibles : lorsque la roche qui les porte subit une fusion ou un épisode de métamorphisme (augmentation drastique de la pression et de la température), les zircons ne sont pas détruits ou transformés comme les autres minéraux. Une nouvelle frange va cristalliser sur le pourtour du cristal, un peu à l'image des anneaux de croissance d'un arbre (voir ci-contre). Or, ces anneaux portent en eux la signature des nouvelles conditions physico-chimiques de l'environnement. Ainsi, les zircons sont un peu comme des archives pouvant comporter plusieurs chapitres de l'histoire terrestre.

L'équipe de chercheurs a ainsi observé les variations affectant certains éléments traces, comme l'uranium, entre le cœur et les anneaux de

croissance de certains zircons. Et leurs résultats ont révélé quelque chose de surprenant, qui pourrait modifier notre façon d'imaginer l'environnement Hadaéen. Les données montrent en effet que l'environnement terrestre était bien plus oxydé qu'on ne le pensait il y a 4,1 milliards d'années. Si la Terre a bien démarré son histoire en tant que monde réducteur, les choses ont donc rapidement évolué, en quelques centaines de millions d'années seulement.

« Ces nouvelles données remettent en cause l'image d'une Terre très réduite, infernale et sèche à cette époque, explique Shane Houchin, auteur principal de l'étude publiée dans Pnas. Au contraire, la croûte semble avoir été oxydée seulement 350 millions d'années après la formation de la planète, ce qui indique qu'il pourrait déjà y avoir eu beaucoup d'eau à ce moment-là. »

Pour en savoir plus : [Oxidized Hadean magmas and Archean mobile-lid tectonics revealed by Jack Hills zircon | PNAS](#)

Source : [Cette étude renverse une idée clé sur la Terre primitive... et cela change le récit](#)

Sol des marais : comment l'auto-organisation des sols argileux façonne le paysage

Au cœur du Parc naturel régional du Marais poitevin, deuxième plus grande zone humide de France, une équipe scientifique menée par un chercheur du CNRS a mis en évidence la capacité des sols argileux à s'auto-organiser en motifs géométriques. Appelés mottureaux, ces microreliefs guident l'infiltration des pluies et favorisent la biodiversité végétale dans les sols du marais. Ces résultats sont parus dans la revue *Journal of the Royal Society Interface* le 25 mars 2026.

Loin d'être disposés au hasard, les mottureaux résultent d'un double processus d'auto-organisation. En période sèche, un assemblage précis de polygones s'organise entre les fissures. Au retour de la saison humide, l'eau douce s'infiltré dans le sol argileux salé qui gonfle et entraîne l'élévation d'une partie des polygones, des mottureaux, en dessinant des motifs géométriques. Les fissures profondes, jouent un rôle décisif : guider l'infiltration de l'eau de pluie. Cette dernière abaisse la salinité de l'eau des couches profondes et déclenchent ainsi la surélévation des mottes. L'équipe a également découvert que le passage de troupeaux sur ces sols crée des chemins qui modifient les motifs des mottureaux, influençant ainsi leur organisation.

Ces résultats ont été établis grâce à des campagnes de drones menées entre 2019 et 2023, combinant orthophotographies, analyses spectrales, modélisations numériques et analyses des sols...



Photos prises en février 2023 dans la Réserve Naturelle Nationale (NRR) : (a) mottes mouillées ; (b) monticules secs ; (c) collier de perles mouillées et (d) ondulations humides de mottureaux.

Pour en savoir plus : [Soils from marsh: self-organization of biogeomorphological paludal patterns, their potential formation mechanisms and ecological interest | Journal of The Royal Society Interface | The Royal Society](#)

Source : [Sol des marais : comment l'auto-organisation des sols argileux façonne le paysage | CNRS](#)

La première grande extinction de la Terre a été pire que ce que nous pensions

Des découvertes fossiles suggèrent que près de 80 % de la vie sur Terre ont disparu il y a environ 550 millions d'années

Il y a environ 570 millions d'années, la vie était confinée aux mers. De grands invertébrés aux formes étranges s'attachaient au fond marin, leurs frondes charnues recueillant les nutriments qui dérivaien. Ces formes de vie étranges, connues sous le nom de biote édiacarienne, ont finalement disparu. Mais les chercheurs débattent depuis longtemps pour savoir si leur mortalité était vraiment cataclysmique.

De nouvelles recherches publiées en janvier dans *Geology* proposent désormais une réévaluation de l'extinction qui a coûté la vie à nombre de ces créatures, connue sous le nom de crise de Kotlin et révèlent qu'elle a peut-être été bien plus étendue qu'on ne le pensait auparavant, éteignant un pourcentage similaire d'espèces à la calamité causée par un astéroïde qui a tué les dinosaures il y a 66 millions d'années...

Les nouvelles recherches portent sur des créatures édiacariennes issues d'une collection de fossiles connue sous le nom d'Assemblage d'Avalon, qui détient les plus anciens organismes complexes et à corps volumineux jamais apparus dans les archives fossiles. Découvertes pour la première fois sur la péninsule d'Avalon à Terre-Neuve en 1958, ces étranges créatures au corps mou ont vécu dans les profondeurs marines entre 574 et 560 millions d'années...

Dans cette nouvelle étude, McIlroy et ses collègues décrivent des fossiles nouvellement découverts provenant

d'un site à Terre-Neuve appelé l'Inner Meadow. Le site préserve au moins 19 genres de créatures édiacariennes avec un détail exquis, y compris de nombreux alimentateurs suspendus en forme de frondes communs à d'autres affleurements connus d'Avalon...

La découverte suggère que les animaux trouvés dans l'Assemblage d'Avalon ont vécu 10 millions d'années de plus que ce que l'on croyait auparavant et sont morts pendant la crise de Kotlin, pas plus tôt lors de leur propre événement d'extinction à plus petite échelle.

Les données suggèrent que la crise de Kotlin, vieille de 550 millions d'années, était bien pire que ce qu'on avait imaginé auparavant. Plutôt que d'extinction de 65 % des espèces, McIlroy affirme que la perte supplémentaire de diversité suggère qu'environ 80 % des espèces ont disparu, suffisamment pour être qualifiée d'extinction massive. La crise de Kotlin fut, en d'autres termes, « un événement très significatif dans l'histoire de la vie animale », dit-il.

Pour en savoir plus : [Ediacaran endlings from the Avalon Assemblage and the severity of the Kotlin Crisis: First documentation of the Inner Meadow Lagerstätte, Newfoundland, Canada | Geology | GeoScienceWorld](#)

Source : [Earth's first major extinction was worse than we thought | Science | AAAS](#)

À la recherche de la sélénite en sablier

Le sel du bassin trouve ses origines à la période permienne, il y a environ 300 à 250 millions d'années. Une couche de sel peu profonde de cette époque couvre encore certaines parties du sud-ouest des États-Unis, y compris à l'ouest de l'Oklahoma. Le sel se dissout progressivement dans les eaux souterraines, et lorsque la saumure résultante remonte à la surface, l'eau s'évapore et laisse une croûte brillante.

L'OLI (Operational Land Imager) sur Landsat 8 a capturé ces images de la zone en couleur naturelle (ci-dessous à gauche) et en fausse couleur (ci-dessous à droite) le 10 octobre 2025. Le bassin salant est partiellement rempli par le lac Great Salt Plains, un réservoir peu profond formé par le barrage de la rivière Salt Fork Arkansas et alimenté par des ruisseaux éphémères.



L'image en fausse couleur combine la portion infrarouge ondes courtes du spectre électromagnétique avec la lumière visible (bandes OLI 7-4-2). Dans cette combinaison, la végétation saine apparaît du rouge foncé au violet, et l'eau est bleue. La variation de couleur sur la plaine salée peut être due à des niveaux d'humidité ou de salinité différents (les scientifiques peuvent utiliser les données infrarouges à ondes courtes pour estimer la salinité du sol).

L'eau saline est un élément clé d'une structure minérale unique à la région (et au monde) : les cristaux de sélénite en sablier. La sélénite, une variété cristalline de gypse ($\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$), se forme dans les deux premiers pieds du sous-sol humide lorsque l'eau saline se combine avec le gypse . Le processus peut se produire relativement rapidement lorsque les températures et les niveaux d'humidité sont appropriés. De même, les cristaux peuvent se dissoudre si l'environnement est trop humide. Des particules de sable et d'argile s'incorporent dans les cristaux, autrement clairs, souvent en forme de sablier brunâtre (voir ci-dessous).



Source : [Searching for Selenite - NASA Science](#)

