

Matériel



- Une planche en bois ou un carton épais
- Des bouchons en plastique, des couvercles
- Une petite bassine, un bol ou un saladier
- De l'eau
- Un gros pinceau brosse
- De la colle blanche liquide (type colle vinylique)
- Un rouleau d'essuie-tout
- Pistolet à colle chaude (optionnel)

? RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

La Lune est connue de tout le monde. Elle paraît si normale dans le ciel qu'on ne pense pas toujours à la regarder attentivement. Pourtant, lorsqu'on prend le temps de l'observer de près, elle présente un très grand nombre de détails : cratères, mers lunaires, montagnes, failles... C'est probablement l'astre sur lequel il y a le plus à voir !

À une petite échelle, nous allons essayer dans cette activité de reproduire quelques-uns de ces détails.

Info



Les cratères sont les traces des impacts entre la Lune et d'autres objets plus petits qui se sont écrasés à sa surface (comètes, astéroïdes...).

Il y a probablement eu autant de cratères à la surface de notre planète. Mais la Terre a connu de grandes modifications de ses paysages : tectonique des plaques, volcanisme et érosion ont progressivement effacé les cratères.

Mais à l'inverse, la Lune n'a pas connu toute cette activité pour modifier ses paysages. Lorsqu'un cratère se forme, rien ne vient l'effacer. Certains cratères sur la Lune ont donc des milliards d'années !

0 PRÉPARATION

Cette activité peut être un peu plus salissante que les autres, à cause de l'utilisation de pas mal de colle liquide. Réalise la dans un endroit qui ne craint pas les salissures, à l'extérieur par exemple, sur une table protégée.

Prépare tout d'abord dans ton récipient (bassine, saladier...) un mélange d'eau et de colle blanche liquide à part égale.

Commence par un volume de 250 ml de colle et d'eau pour commencer. Tu pourras en préparer un peu plus par la suite si tu en as besoin.

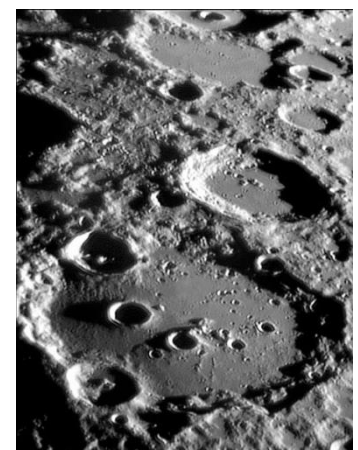
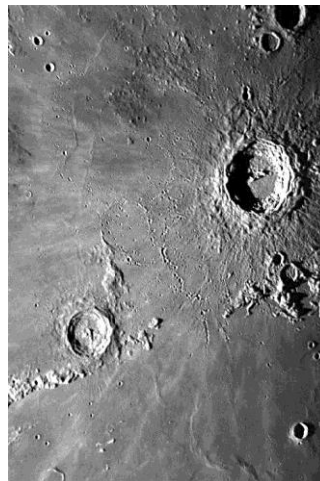
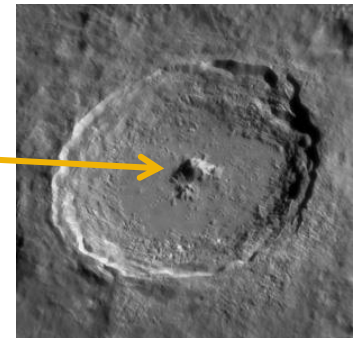
1 CRÉATION DU RELIEF

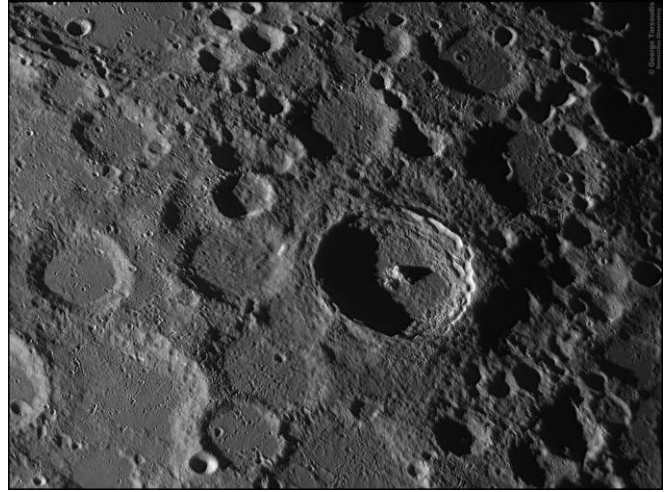
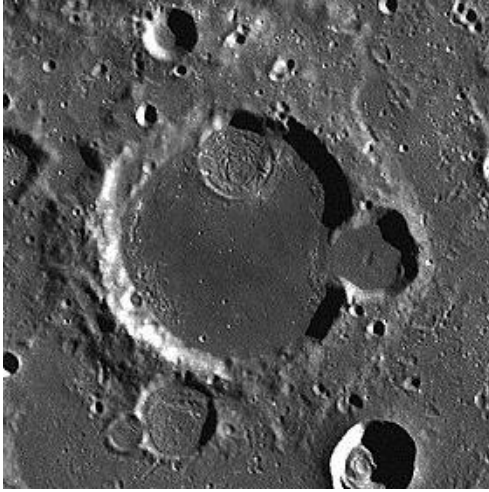
1. Positionne différents éléments sur ta planche pour donner le relief de ta surface lunaire :
 - Des bouchons et des couvercles à l'envers pour former des cratères
 - Bouchons et couvercle à l'endroit pour former au contraire des collines et des montagnes.
 - Boules de pâtes à modeler, petits morceaux de bois, boudins de papier ou d'essuie-tout pour former d'autres types de reliefs.
2. Inspire-toi de ces quelques images pour imaginer ta surface lunaire

Info



On remarque dans les plus grands cratères un piton central : une « petite » montagne au centre du cratère.





Ne place pas tes éléments trop près du bord de ta planche, le papier mâché risque alors de moins bien tenir après le séchage.

3. Une fois que tu es satisfait de la disposition, colle les éléments un par un sur ta planche.



Si tu as un pistolet à colle chaude pour cette étape, tu n'auras pas à attendre avant de passer à l'étape suivante (la colle chaude refroidit en quelques dizaines de secondes), mais cette opération peut être dangereuse car cet outil peut provoquer des brûlures s'il n'est pas bien utilisé. Dans ce cas, fais-toi aider d'un adulte.

2 RECOUVREMENT

Une fois le relief en place, il va falloir le recouvrir de plusieurs couches de papier mâché.

4. Tout d'abord, badigeonne l'ensemble de ta planche et de tes reliefs avec un peu de ton mélange eau-colle et le pinceau.
5. Si les rebords des couvercles sont un peu hauts, entoure-les d'un boudin de papier ou d'essuie-tout imbibé de colle, pour adoucir la pente.



- Recouvre ensuite progressivement ton paysage avec des morceaux d'essuie-tout que tu recouvriras avec du mélange eau-colle à l'aide de tes doigts ou du pinceau. Le papier ne doit pas rester sec, il faut qu'il soit bien imprégné de colle.
À l'aide du pinceau, repousse bien le papier dans les moindres recoins pour ne pas laisser de bulle d'air (sinon ton décor sera moins solide).

Recommence ce recouvrement intégral de ton décor, **au moins 4 fois**.

- Lorsque tu as terminé d'appliquer le papier, termine en appliquant une couche de colle **non diluée** sur tout son décor. Cette dernière couche donnera une plus grande solidité en séchant.



- À la fin, rince bien ton pinceau à l'eau claire pour enlever les restes de colle, et nettoie toutes les salissures que tu as pu faire.
- Laisse ton décor sécher à l'air libre, si possible en plein soleil, plusieurs jours si besoin. Avant de décorer, assure-toi que le décor est bien sec et dur.

3 DÉCORATION

- Une fois ton décor bien sec, tu peux le peindre de la couleur de ton choix.
- Pour un rendu lunaire, utilise des différentes nuances de gris : des gris clairs peuvent correspondre aux cratères. A l'inverse, des gris plus foncés sur des zones bien plates

Conseil



Pour un rendu lunaire, utilise différentes nuances de gris :

- Des gris clairs peuvent correspondre aux cratères.
- A l'inverse, des gris plus foncés sur des zones bien plates pourront représenter des mers lunaires, qui sont en fait des zones de roche volcanique refroidie.

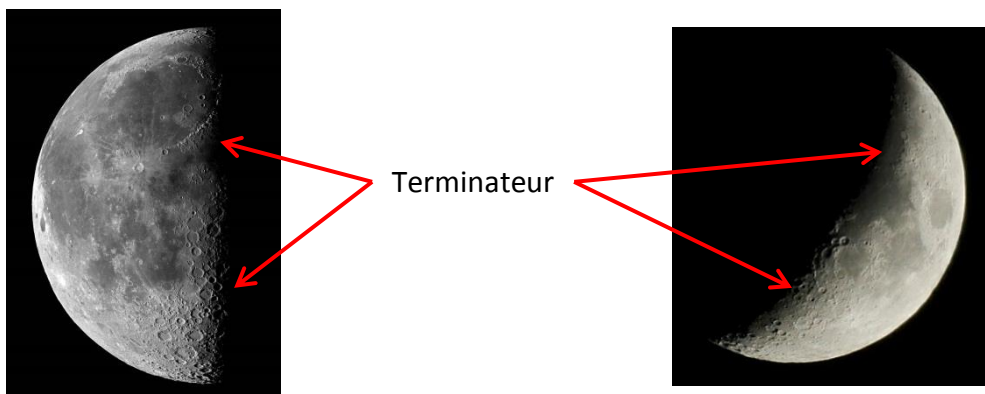
Mais si tu préfères représenter la surface d'une autre planète ou d'un autre satellite naturel, rien ne t'en empêche, il te suffit de prendre d'autres couleurs !

Attention, les planètes gazeuses n'ont pas de surface solide, ne va pas fabriquer des cratères de Jupiter ou de Neptune !! ;)



4 EXPÉRIENCE : L'OMBRE DES CRATÈRES

Avec ton décor lunaire ou planétaire, tu pourras décorer ta chambre, poser ta fusée ou ton astronaute en galalithe, mais tu pourras aussi comprendre pourquoi on voit mieux les cratères sur le bord non éclairé de la Lune qu'on appelle le terminateur.



Info



Le terminateur est la limite entre la partie éclairée de la Lune et la partie plongée dans l'obscurité, c'est donc la séparation entre le côté jour et le côté nuit sur la Lune. C'est à cet endroit que le Soleil se lève ou se couche sur notre satellite.

Lorsque les rayons du Soleil arrive de manière très inclinée, lorsque le Soleil n'est pas très haut dans le ciel, les ombres des cratères sont très grandes et augmentent l'impression de relief.

A l'inverse, lorsque les rayons arrivent de manière très « verticale », lorsque le Soleil est au-dessus des cratères, il n'y a pas ou très peu d'ombres, et le relief semble « écrasé ».



Partage ta création sur les réseaux sociaux avec les participants du Festival d'Astronomie de Fleurance et du Village des Sciences en utilisant les mots-clés

#FAsF20 et **#VdSalaMaison**.