LE PAYSAGE LUNAIRE

Dans le document suivant, les textes entre « » vous proposent un discours qui peut-être énoncé aux enfants, les questions sont **en gras** et vos actions en *italique*.

Ce symbole indique :
des éléments à observer.

Ce symbole indique :
une action/activité à réaliser

Ce symbole indique :
Des explications pour aller plus loin sur le sujet.

Le paysage lunaire est bien différent des paysages que l'on peut voir sur Terre. Les élèves vont comparer les deux paysages.



Observer le paysage autour de soi dans l'exposition et demander aux élèves de décrire ce qu'ils voient (la couleur du sol, la couleur du ciel, le relief, la présence ou non de maisons, de plantes, d'animaux, d'objets, de nuages, les tenues vestimentaires…)

Un projet de
Cité de l'espace TOULOUSE Education
En collaboration avec
ACADÉMIE DE TOULOUSE Liberté Égalité Fraternité
Avec le soutien de
mgen GROUPE VYV · esa · esero · cnes · hemeria

Demander aux élèves de trier les images dans les fiches ci-dessous intitulées « Ressources paysage » en 3 colonnes :

- *« Les paysages sur Terre »*
- *« Les paysages sur la Lune »*
- *« Les paysages qui peuvent être à la fois sur Terre et sur la Lune ».*



L'exposition dans laquelle vous évoluez présente des dômes qui illustrent ce à quoi pourraient ressembler les habitats d'humains résidants plusieurs jours sur la Lune.

« L'environnement lunaire est désertique.
Aucune vie n'est présente, pas d'animaux, pas de plante, pas d'humains. Il n'existe pas encore d'habitats sur la Lune. Il n'y a pas d'atmosphère, ni de phénomènes météorologiques (pas de neige, pas de pluie, pas de vent). Le ciel est constamment noir en journée. »

« Il n’y a pas d’eau liquide. Elle est uniquement présente sous forme de glace au niveau des pôles. C’est donc au pôle Sud que les astronautes des prochaines missions lunaires cherchent à s’installer. »
Voici à quoi pourrait ressembler la Lune si, un jour, les humains s’y installent. »



Image synthétique donnant une représentation de ce que pourraient être des infrastructures humaines sur la Lune.

« Des scientifiques sont en train d’imaginer les futurs habitats lunaires comme les dômes blancs que vous voyez dans cette exposition qui seraient recouverts de régolithe lunaire pour être protégés. »

En complément, les élèves visionnent la vidéo « Excursion lunaire » située au fond à gauche de l’exposition.



«Comme il n’y pas d’atmosphère, il n’y a pas d’air et les températures sont extrêmes sur la Lune (de + 127°C à -173°C). »
Les astronautes portent alors des combinaisons spatiales qui leur fournissent de l’air pour respirer et maintiennent la température du corps humain. »



« Sans atmosphère ni nuages, en plein jour, les rayons du Soleil sont dangereux pour la vue. Pour se protéger, les astronautes utilisent un casque avec une visière recouverte d’or. »



Cette visière assombrit la perception visuelle, il est parfois difficile de reconnaître certains éléments ou certaines couleurs.
Les élèves vont expérimenter la vision des astronautes.

Activité

La combinaison spatiale

Matériel :

Une couverture de survie (disponible en magasin de sport)

Préparation en amont :

Découper des petites bandes (20 x 10 cm) dans les couvertures de survie, une par élève.

Imprimer et découper des lettres de l'alphabet en capitales, des carrés de différentes couleurs et les chiffres du test d'Ishihara dans les fiches ressources intitulées « Ressources combinaison »).

Activité

1. Demander aux élèves de tenir la bande sur leur visage contre leurs yeux, comme s'ils portaient un masque de ski;.

2. Positionner ensuite les élèves à une dizaine de pas de distance. Puis leur demander de lire les lettres de l'alphabet ou d'indiquer la couleur des carrés.

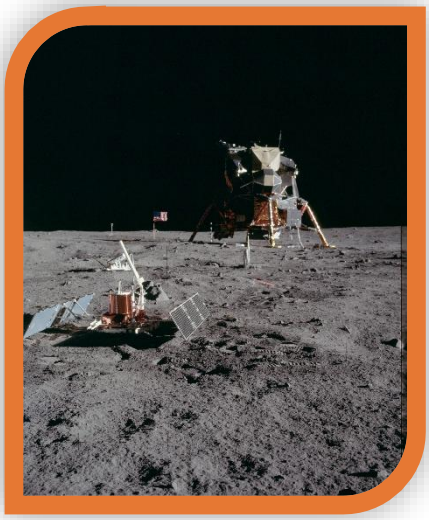
3. **Quelle est la différence avec ou sans bande de couverture devant les yeux ?**

4. Les élèves parviendront facilement à lire les lettres mais les couleurs paraîtront plus sombres. Plus les zones de couleurs sont petites et proches, plus la distinction entre les différentes couleurs deviendra difficile (Cf test d'Ishihara).

La surface de la Lune n'est pas lisse, elle est constellée de cratères. Sans atmosphère pour la protéger (les objets brûlent par friction avec l'air), les météorites viennent impacter sa surface et créent ces reliefs.



Elle nous apparaît blanche depuis la Terre mais en réalité la roche et la poussière lunaire est plutôt d'un gris plus ou moins sombre. C'est l'éclairage puissant du Soleil qui lui donne cette couleur.



La Lune est un désert mais, depuis les années 70, on peut y trouver les restes du passage de l'être humain (moyens de transports et outils scientifiques utilisés par les astronautes).

Ce qu'il faut retenir

- **La Lune est un désert, il n'y pas d'eau, ni de plantes ni d'animaux.**
- **Le ciel sur la Lune est toujours noir.**
- **Pour se protéger des rayons du Soleil, les astronautes portent des visières.**

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Animal - sur Terre

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Animal - sur Terre

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Arbre - sur Terre

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux

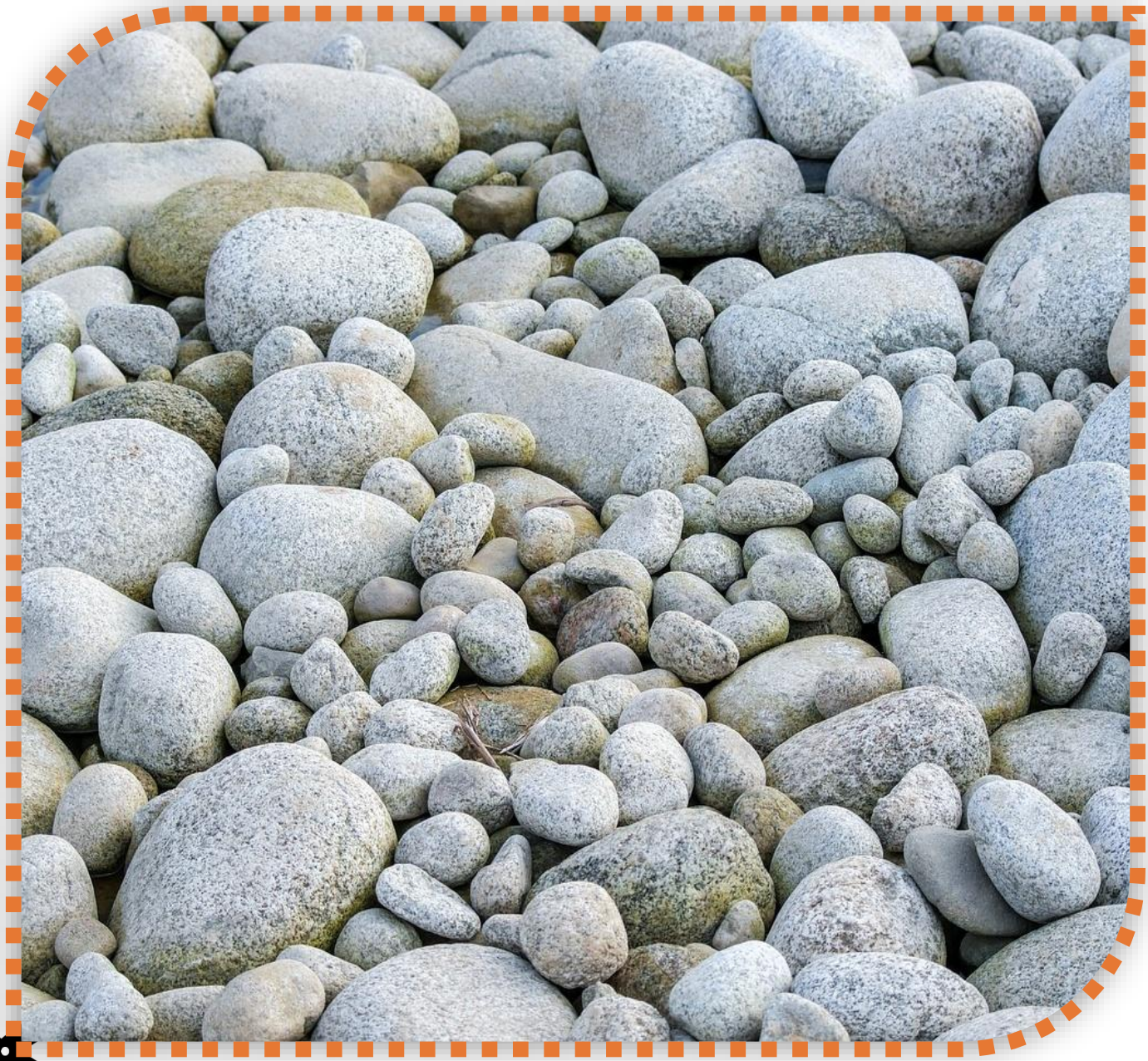


Humain en combinaison spatiale
- sur la Lune

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux

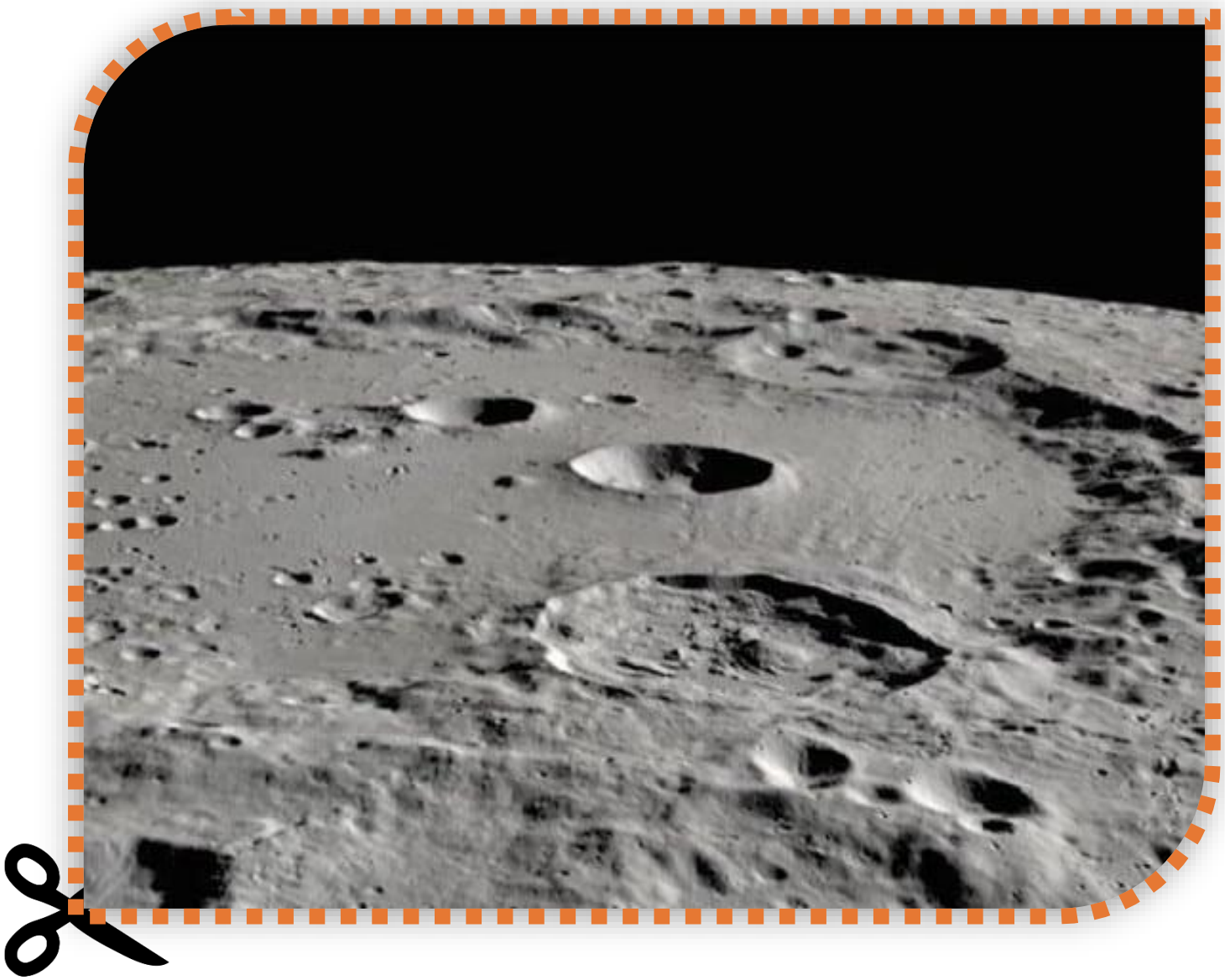


Cailloux - sur Terre et sur la Lune

Cité de l'espace TOULOUSE

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Cratères - sur Terre et sur la Lune

Cité de l'espace TOULOUSE

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Ciel bleu avec des nuages - sur Terre

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Cratère - sur Terre et sur la Lune

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Humains - sur Terre

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Herbe et fleurs - sur Terre

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Glace - sur Terre et sur la Lune

Cité de l'espace TOULOUSE

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Lac - sur Terre

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Maison - sur Terre

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Neige - sur Terre

Cité de l'espace TOULOUSE

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Ciel noir - sur Terre et sur la Lune*

Cité de l'espace TOULOUSE

* Sans atmosphère, même le jour, le ciel apparaît noir sur la Lune.

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Roche - sur Terre et sur la Lune

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux



Poussière / régolithe – sur Terre et sur la Lune

Cité de l'espace TOULOUSE

Ressources paysage

Image à trier en 3 colonnes
Sur Terre / Sur la Lune / Sur les deux

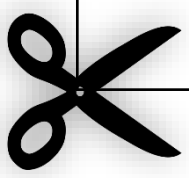


Rivière / eau courante - sur Terre

TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources combinaison

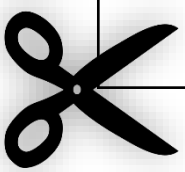
A	B	C
D	E	F
G	H	I



TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources combinaison

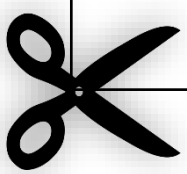
J	K	L
M	N	O
P	Q	R



TOULOUSE Cité de l'espace

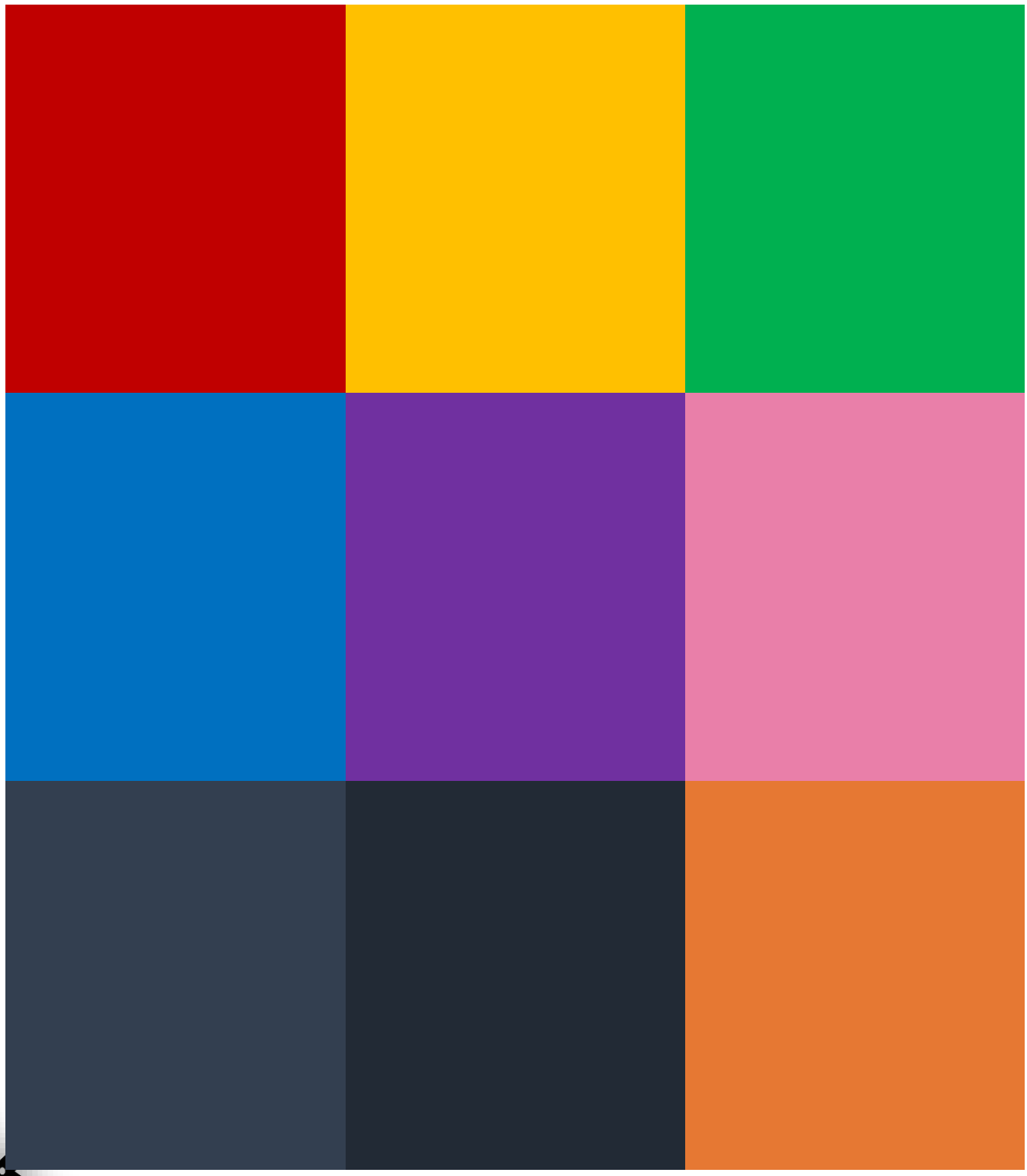
Ressources combinaison

S	T	U
V	W	X
Y	Z	



Cité de l'espace TOULOUSE

Ressources combinaison



TOULOUSE Cité de l'espace

Ressources combinaison

Test d'Ishihara

