

# Merge Cube - Fiche animation 2 : Pistes pour aborder la vulgarisation scientifique à la bibliothèque



## Petite séance d'astronomie en réalité augmentée : Le système solaire

Cette séance permet d'appréhender la vulgarisation scientifique en bibliothèque à l'aide du Merge cube. Cet objet, à la fois d'une grande technologie et d'une simplicité d'utilisation, permet d'initier à la réalité augmentée et révolutionne l'apprentissage en offrant une nouvelle expérience, basée sur l'empirisme, ici la découverte du système solaire.

Pour une première utilisation il est recommandé de consulter la fiche 1 « Découverte du Merge cube », avant celle-ci.

### Objectifs

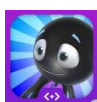
#### Pour les bibliothèques :

- Participer à la vulgarisation scientifique auprès du public
- Maîtriser et utiliser des technologies numériques innovantes, pour les faire découvrir et les rendre accessibles au plus grand nombre.

#### Pour le public :

- Découvrir des technologies numériques récentes
- Comprendre le concept de réalité augmentée
- Vivre une nouvelle expérience, reproductible chez soi à moindre coût

**Matériel :** 1 Merge cube (fourni par la Mdiv ou à fabriquer, [cf patron](#)), 1 connexion wifi, 1 smartphone ou 1 tablette équipés d'un appareil photo (android ou IOS) et l'application gratuite « Merge explorer » activités « Galactic Explorer » et « Mr Body »



#### Facultatif :

- Un vidéoprojecteur (si utilisation d'un seul cube)
- De quoi bricoler : paires de ciseaux, colles ou scotch, des feuilles de papier épais (type Canson 224 g) ou de carton sur lesquelles coller les patrons de Merge cube pour en renforcer la solidité lors de la manipulation
- Les livres à réalité augmentée ci-dessous (empruntables à la Mdiv) et leurs applications qui permettront de compléter



ou



prolonger la séance :

**Durée :** de 20 minutes environ à 2h (ou 2x1h)

**Public :** tout public, dès 6 ans

**Ressources :** [Merge Cube – PortailEduc](#), [Fiche pédagogique Merge Cube](#)

# Le système solaire

## Étapes pas à pas

### 1 Préparation

Selon l'expérience que vous souhaitez faire vivre à votre public et selon l'âge de celui-ci, la durée de cette animation varie de 20 minutes à 1h (si intégration du bricolage du Merge cube) ou 2h (possible 2x1h) si vous intégrez la lecture de l'album *Ulysse et le Grimoire de l'univers*.

Le Merge cube associé à l'application Merge explorer, activité « Galactic Explorer » vous offre plusieurs possibilités :

- La séance peut être une découverte libre ou guidée, courte (20 minutes) s'il s'agit seulement de manipuler le Merge cube et l'application, ou plus longue si c'est un projet (soit 1h, soit 2h). Dans ce dernier cas, prendre appui sur un événement fera sens comme la Nuit des étoiles en août, une éclipse, le lancement de satellites ou d'une fusée : <https://www.espace-sciences.org/planetarium/article/observer-le-ciel-et-iss> avec ou non l'intervention d'un club d'astronomie cf liste [Les clubs d'astronomie en Bretagne](#)
- De même chaque participant peut manipuler à tour de rôle le Merge cube ou tous en même temps si au préalable vous avez choisi d'imprimer le patron en papier. Chacun bricole ainsi son Merge cube en début de séance et pourra repartir avec, dans ce cas n'oubliez pas de prévoir du papier cartonné, des paires de ciseaux et de la colle ou du scotch et le nombre de tablettes en conséquence.

#### Avec une classe

Il existe une fiche pédagogique tout prête à disposition, réalisée et partagée par Tommy Berben, enseignant de l'Institut Sainte-Begge Andenne. Cette fiche est un questionnaire comportant 4 questions sur le système solaire : [Fiche pédagogique Système solaire - Merge Cube](#)



### 2 Déroulé de l'animation sur le Système solaire

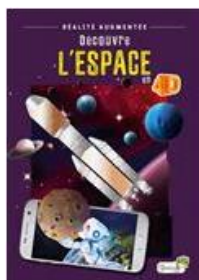
#### 1- Avant la séance : préparation et paramétrages techniques

- « Galactic explorer » : l'application nécessite d'avoir été lancée une première fois avant la séance afin de charger les animations holographiques au préalable, ainsi l'utilisateur accèdera directement à l'activité sans attendre le chargement qui peut prendre plusieurs minutes. Vérifiez également le paramétrage en vous assurant dans l'application que c'est bien l'option cube qui est sélectionnée :



Un appui avec le doigt fait apparaître une fenêtre d'informations sur la planète sélectionnée. Un autre appui dessus fait disparaître cette fenêtre.

# Merge Cube - Fiche animation 2 : Pistes pour aborder la vulgarisation scientifique à la bibliothèque



- Le documentaire à réalité augmentée *Découvre l'espace en 4D* et son application Devar : pour gagner du temps il est conseillé d'utiliser l'application une première fois avant la séance afin de scanner le QR-code situé au dos du livre et de charger les animations au préalable (ensuite faire défiler l'écran et cliquer sur démarrer) . Ce livre est complémentaire de l'activité avec le Merge cube et apporte plus d'informations. Se référer à la page 5 pour prendre connaissance des instructions d'utilisation.

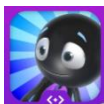


- L'album à réalité augmentée *Ulysse et le grimoire de l'univers* : Une histoire et une promenade dans l'univers. Si vous souhaitez utiliser uniquement la partie « carte du système solaire » c'est possible (et non lire l'histoire ou faire une séance d'heure du conte numérique) mais sachez que vous ne pouvez pas y accéder directement. Pour déverrouiller cette utilisation il faudra avoir résolu un petit jeu d'enquête d'environ 3 questions avant la séance pour la débloquer et y accéder ensuite indéfiniment. Référez-vous aux pages 2 et 3 du livre qui sont une notice explicative.

## 2- Suggestion de déroulé de séance avec un groupe d'enfants

- Découverte du Système solaire avec le Merge cube et l'application Merge explorer « Galactic explorer » (20 minutes environ)
- Livre à réalité augmentée *Découvre l'espace en 4D* (30 minutes environ): le public n'aura pas le temps de découvrir toutes les animations de l'ouvrage, peut être orienter la découverte en donnant des indications (exemple regarder le soleil puis la terre) selon le temps dont vous disposez et l'angle d'approche choisi (thématique).
- L'heure du conte numérique *Ulysse et le grimoire de l'univers* : Lecture de l'album puis découverte de la partie documentaire avec la carte de l'univers et les vidéos (estimation de 1h à 2h ou 2x1h)

## 3 Autres activités possibles : le corps humain (fonction des organes vitaux)



- Avec l'application Merge explorer activité Mr Body (pour les plus jeunes)

Une application pour une leçon d'anatomie holographique et découvrir le cerveau, les poumons, le cœur, etc.

<https://youtu.be/35xRM6t5pNI>

<https://ticesvt.wordpress.com/2019/04/10/mr-body-lanatomie-a-portee-de-doigt-en-vr/>



- Avec l'application Anatomy AR+ for Merge cube (payante 0,99€)

Pour découvrir le cerveau, etc.

<http://svt.discipline.ac-lille.fr/ressources/tice/realite-virtuelle-et-realite-augmentee/realite-augmentee-avec-le-merge-cube>

### Pour aller plus loin

**Cospace Edu** : <https://edu-lab.be/cospace-edu/> grâce à ce site vous pourrez réaliser vos propres modèles en 3D, utilisable avec le Merge cube.