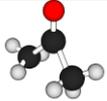
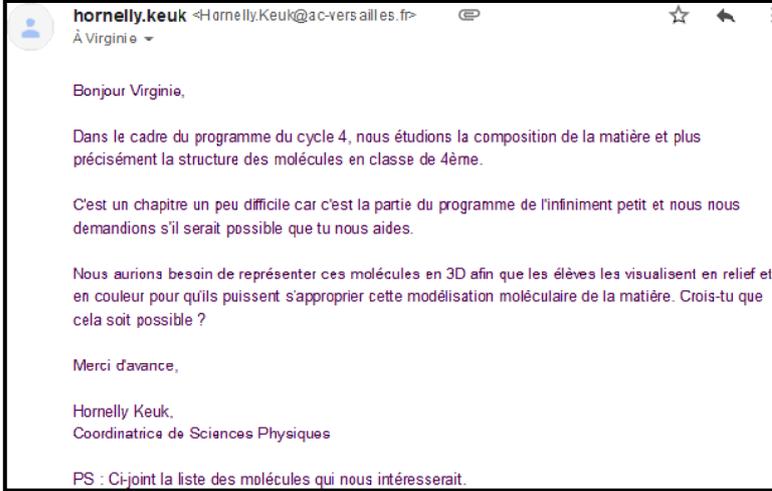


Nom :		Prénom :		Ilot :		Classe :					
		Q4 : _____ ?						Q 4.1			
								Durée : 3h			
N°		COMPETENCES				NIVEAU		1	2	3	4
CT 1.1		Formaliser et respecter une procédure, un protocole.									
CT 2.3		S'appropriier un cahier des charges.									
CT 5.2		Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.									
CT 5.3		Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.									



**Situation problème :** Les élèves lisent le mail envoyé par le coordinateur de Sciences-Physiques du collège.

**Constat/Observation :** \_\_\_\_\_

**Problématique :** \_\_\_\_\_

**Hypothèses :** - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

**Question 1 :** Qu'est-ce que la \_\_\_\_\_ ?

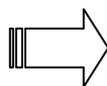
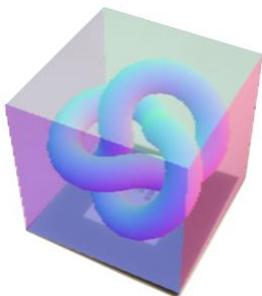
**Investigation :** Recherchez sur Internet au travers de sites, de vidéos ou d'exemples toutes les informations concernant le sujet. Vous disposez également de ressources dans le dossier « Votreclasse/RA »

**Travail :** Vous devez produire un document collaboratif (traitement de texte sous OZE) que vous nommerez « votreclasse\_ilotX » (ex : 4C\_ilot1) et que vous enregistrerez dans le dossier « RA » de l'espace collaboratif Techno de votre classe. Tout fichier qui ne sera pas placé à cet endroit ou mal nommé sera effacé. Dans ce document, vous mettrez vos noms et prénoms en première ligne, puis un titre en gros. Ensuite vous copierez-collerez les informations importantes (textes, liens hypertextes et photos) que vous aurez trouvées sur Internet en les classant et en mettant des titres. Voici les titres attendus :

- 1 - Définition, qu'est-ce que c'est ?
- 2 - Fonctionnement, comment ça marche ? (Évoquer les marqueurs ou les QR Code)
- 3 - Comment en réaliser ? (Outils et étapes)
- 4 - Quelles différences avec RV (Avantages et inconvénients) ?
- 5 - Quelques exemples
- 6 - Sources (listez tous les sites qui vous ont servis)

NOTE : \_\_\_ /10

Attention, tout le monde peut écrire en même temps sur ce document !  
Vous n'avez qu'une séance, alors répartissez-vous le travail dans l'ilot !



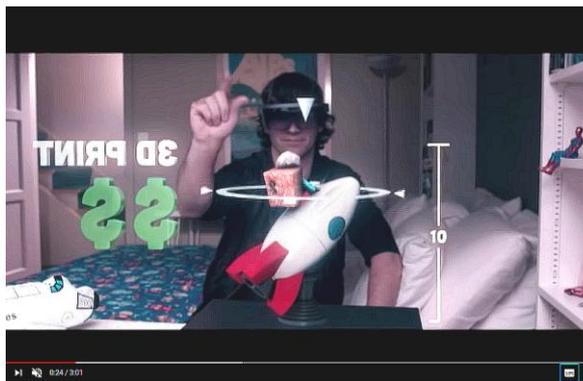
Si vous avez du temps, tapez l'adresse suivante  
<https://urlz.fr/amWX>  
Ou scannez le QR Code ->



Puis filmez le logo ci-contre →



**Situation 2** : Après avoir vu les vidéos et exposé nos travaux, nous savons presque tout sur la Réalité Augmentée, nous pouvons donc essayer ! Il faut commencer par modéliser la molécule en 3D.



**Question 2** : Comment modéliser une molécule avec SketchUp ?

**Démarche** : Vous avez à votre disposition le logiciel Sketchup sur chaque ordinateur. Chaque ilot aura une molécule différente à produire pour obtenir dans la classe un panel de molécules. Pour certaines molécules, vous devrez vous partager le travail et couper la molécule en plusieurs morceaux et assembler toutes les parties ensemble à la fin.

VOTRE MOLECULE : \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Les contraintes pour la modélisation sont réunies dans ce cahier des charges basique :

	FONCTION	CONTRAINTE
FP	Représenter en 3D la molécule	Le logiciel de modélisation est SketchUp. Un tutoriel est disponible dans le dossier de votre classe.
FC1	Respecter la couleur des atomes	Hydrogène (H) : Blanc                      Oxygène (O) : Rouge Azote (N) : Bleu                              Soufre (S) : Jaune Chlore (Cl) : Vert                            Carbone (C) : Noir
FC2	Respecter la taille des atomes	Un atome mesurant environ 0.1nm soit $10^{-10}$ m, nous allons dessiner les atomes à l'échelle $10^9 : 1$ (x 1 million) afin que les atomes fassent environ 10cm à nos yeux (le logiciel Sketchup utilise des millimètres : 10cm = 100mm -> Rayon = 50mm !).
FC3	Représenter les liaisons	Les liaisons entre les atomes seront représentées par des cylindres de 5cm de rayon et 20cm de hauteur (échelle $10^9 : 1$ )
FC4	Etre facilement accessible	Le fichier modélisé aura pour nom « Prénoms_Molecule ». Ce fichier sera placé dans le dossier « Votreclasse/TECHNO/RA/ » Tout fichier mal placé ou mal nommé sera effacé.
FC5	Posséder tous les atomes	Il faudra procéder à des imports si la molécule a été faite par plusieurs binômes. Vérifier si la formule est bien respectée.

**PROCEDURE A RESPECTER** : Ecrivez les différentes étapes nécessaires pour réaliser une pièce en 3D

- 1 - \_\_\_\_\_
- 2 - \_\_\_\_\_
- 3 - \_\_\_\_\_
- 4 - \_\_\_\_\_
- 5 - \_\_\_\_\_

Rôle de chacun :

Prénom(s) \_\_\_\_\_

Travail effectué \_\_\_\_\_

Prénom(s) \_\_\_\_\_

Travail effectué \_\_\_\_\_

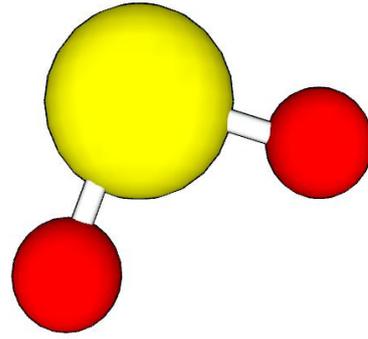
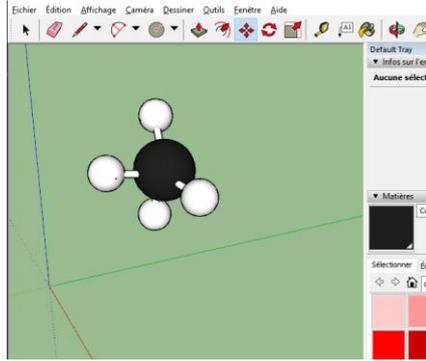
Prénom(s) \_\_\_\_\_

Travail effectué \_\_\_\_\_

NOTE : \_\_\_\_ /10

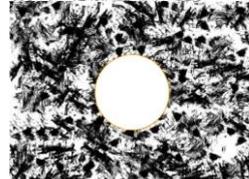
TOTAL : \_\_\_\_ /20

**Situation 3 : Les molécules en 3D sont terminées, mais nous n'avons toujours pas une image en réalité augmentée**



**Question 3 : Comment réaliser une incrustation en réalité augmentée ?**

**Investigation :** Avec une tablette ou un smartphone, essayer d'ouvrir les marqueurs ou QR Code suivants



Appli pour ouvrir : \_\_\_\_\_

Type de lien : \_\_\_\_\_

On y voit : \_\_\_\_\_

Que constatez-vous ? \_\_\_\_\_

Il y a donc plusieurs types de QR Code et il faut créer le vôtre associé avec la bonne application.

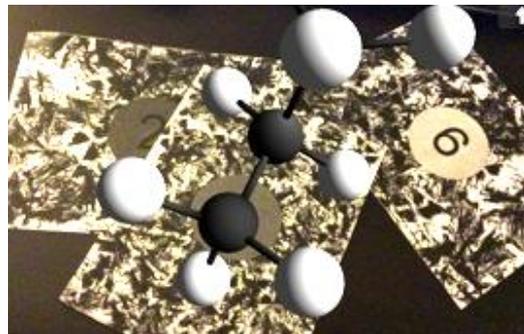
**Démarche de résolution de problème :**

Vous avez à votre disposition le logiciel Sketchup sur chaque ordinateur et une procédure dans votre dossier de classe qui vous indique la marche à suivre pour réaliser votre premier QR code et votre première pièce en réalité augmentée

Avez-vous réussi à faire un QR Code de votre molécule ? OUI                      NON

Avez-vous réussi à voir votre molécule en réalité augmentée ? OUI                      NON

Avez-vous réussi à voir d'autres molécules en réalité augmentée ? OUI                      NON



**BILAN :** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_