

	Titre	<b>Notre système solaire</b>
Activité 1	Détails	Lire et extraire les informations d'un document sur l'histoire (document à trouver) et/ou extraits de films/vidéos : → Evolution des représentations du système solaire.
	Compétences travaillées	- Lire et comprendre des documents scientifiques. - Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société.
	Connaissances visées	Décrire la structure de l'Univers et du système solaire.

	Titre	<b>Que trouve-t-on dans notre système solaire ?</b>
Activité 2	Détails	- Réalisation d'une affiche sur : Soleil, Terre, chaque autre planète (7), astéroïde, satellites, et comète (diamètre, distance par rapport au soleil, image, rotation, révolution, état physique, principaux constituants, ...). - Tableau de synthèse avec distances et diamètres respectifs.
	Compétences travaillées	- Effectuer des recherches bibliographiques. - Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la Chimie. - Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique.
	Connaissances visées	- Décrire la structure de l'Univers et du système solaire. - Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir. - La matière constituant la Terre et les étoiles. - Les éléments sur Terre et dans l'Univers.

	Titre	<b>Représentation de notre système solaire</b>
Activité 3	Détails	- Vidéo sur sonde Rosetta (extrait sur les distances) - Utilisation de la synthèse de l'Activité 2 ou tableau donné directement ; - Représentation à une échelle (échelle imposée : 1 cm = 150 000 000 km sur feuille A3 paysage) des distances des planètes du système solaire par rapport au soleil. - Représentation à une échelle (échelle imposée : 1cm = 10 000 km sur feuille A3 paysage) des diamètres des planètes du système solaire. - Est-il possible de faire les 2 en même temps ? - « Ferme pédagogique de Saint-Aubin de Courteraie près de Mortagne-au-Perche » ( <b>EPI avec Maths/SVT</b> ) ou variante : « mise en situation sur terrain de sport ».
	Compétences travaillées	- Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte. - Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observation et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences. - S'exprimer à l'oral lors d'un débat scientifique. - Identifier les différentes échelles de structuration de l'Univers.
	Connaissances visées	- Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir.

	Titre	<b>De quoi est constituée la matière ?</b>
Activité 4	Détails	- Animation ou vidéo sur les constituants des planètes extrait de la vidéo « Voyage au cœur de la matière avec Roland Lehoucq : quelle est l'origine des atomes » (La matière est constituée de Molécules → Atomes).
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	- Connaître et comprendre l'origine de la matière. - Comprendre que la matière observable est partout de même nature et obéit aux mêmes lois.

Activité 5	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 6	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

4<sup>ème</sup>

Activité 1	Titre	<b>L'Univers</b>
	Détails	- Vidéos ou animations ou textes / Recherche des élèves sur le net via un questionnaire (distinction des différents éléments constituant l'Univers) - Logiciel « Stellarium » : description d'une constellation (origine mot canicule)
	Compétences travaillées	- Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique.
	Connaissances visées	- Décrire la structure de l'Univers et du système solaire. - Galaxies, évolutions de l'Univers, formation du système solaire.

Activité 2	Titre	<b>Distances dans l'Univers</b>
	Détails	- Logiciel « Celestia » en mode année lumière. - Puissances de 10, Année Lumière, Tableau de conversion (du mm à l'année lumière).
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	- Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir : du kilomètre à l'année lumière.

Activité 3	Titre	<b>Comment s'organise la matière de l'Univers ?</b>
	Détails	- A la recherche de la vie sur terre et dans l'Univers ! (Conditions de vie sur terre avec SVT et comparaison avec d'autres planètes)
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	- Connaître et comprendre l'origine de la matière. - Comprendre que la matière observable est partout de même nature et obéit aux mêmes lois. - La matière constituant la Terre et les étoiles ; - Les éléments sur Terre et dans l'Univers (H, He, éléments lourds : O, C, Fe, Si, ...).

Activité 4	Titre	<b>Au cœur de la matière</b>
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	- Constituants de l'atome, structure interne d'un noyau atomique (nucléons : protons & neutrons), électrons.

Activité 5	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 6	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 1	Titre	<b>Distances dans l'Univers</b>
	Détails	Puissances de 10, Année Lumière, Tableau de conversion (du mm à l'année lumière).
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	- Ordre de grandeur des distances astronomiques.

Activité 2	Titre	<b>Constitution de la matière</b>
	Détails	- Evolution des idées sur l'atome. - Quelle est la structure d'un atome ?
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	- Connaître et comprendre l'origine de la matière. - Constituants de l'atome, structure interne d'un noyau atomique (nucléons : protons & neutrons), électrons.

Activité 3	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 4	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 5	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 6	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 7	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 8	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 9	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	
	Connaissances visées	

Activité 10	Titre	
	Détails	
	Compétences travaillées	

	Connaissances visées	
--	----------------------	--