

**THEME I – La Terre, la vie et l’organisation du vivant**

**Problème - Comment le fonctionnement cellulaire permet-il le fonctionnement d’un écosystème ?**

**CHAPITRE 1 – L’organisation fonctionnelle du vivant**

**Objectifs :**

Les niveaux d’organisation des êtres vivants pluricellulaires sont explorés. La notion de cellule spécialisée, avec ses caractéristiques structurales et métaboliques, est reliée à une expression génétique spécifique.

L’étude des échanges de matière et d’énergie entre les cellules constitue une première approche des relations existantes entre les cellules d’un organisme, entre les organismes et entre les êtres vivants et leur milieu.

Ce thème appelle des activités pratiques variées qui s’appuient sur les techniques actuelles d’études et de représentation de l’organisation fonctionnelle des êtres vivants, de la cellule à l’organisme.

- Savoir que les cellules spécialisées ont une fonction particulière dans l’organisme, en lien avec leur organisation
- Connaitre la structure moléculaire de l’ADN et sa fonction de porter une information.
- Connaitre l’existence d’une matrice extracellulaire, constituée de différentes molécules qui, dans leur grande majorité, permettent l’adhérence cellulaire.
- Comprendre de quelques réactions du métabolisme, dont la photosynthèse.
- Comprendre que les êtres vivants échangent de la matière et de l’énergie avec leur environnement (milieu, autre organisme). –
- Comprendre que les voies métaboliques sont interconnectées par les molécules intermédiaires des métabolismes.

**Compétences travaillées**

<b>C1 - Pratiquer des démarches scientifiques</b>	Concevoir et mettre en œuvre des stratégies de résolution.
<b>C2 - Concevoir, créer, réaliser</b>	Concevoir et mettre en œuvre un protocole.
<b>C3 - Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre</b>	Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents
	Apprendre à organiser son travail.
	Coopérer et collaborer dans le cadre de démarches de projet.
<b>C4-Communiquer et utiliser le numérique</b>	Communiquer dans un langage scientifiquement approprié
	Utiliser des logiciels de traitement de données.

**Organiser son planning**

	Semaine 1 (1,5h)	Semaine 2 (1,5h)	Semaine 3 (1,5h)
Ce que j’ai fait			
Difficultés rencontrées			

**AIDES**

<p><b>POUR COMMENCER</b>  <a href="http://k6.re/-kOAG">http://k6.re/-kOAG</a></p> 	<p><b>Fiches méthodologiques</b>  <a href="https://bit.ly/31RxkOZ">https://bit.ly/31RxkOZ</a></p> 	<p><b>POUR REVISER</b>  <a href="http://k6.re/M6ZSr">http://k6.re/M6ZSr</a></p> 
---	---	---

**ACTIVITE 1** – Organisation des pluricellulaires et des unicellulaires

Livre Belin 2<sup>nd</sup>e SVT  
Unité 1 p 16-17, Unité 2 p 18-19  
et Unité 5 p 24-25

**Pour vous aider avec le microscope**

- Fiche méthodologique n°31 : Réaliser et observer une préparation microscopique
- Fiche méthodologique n°32 : Faire un dessin d'observation

<https://bit.ly/31RxkOZ>

**ACTIVITE 2** – Le matériel génétique de la cellule

<https://cutt.ly/QfpKAXv>

**Pour vous aider avec les logiciels**

- Fiche technique Anagène
- Fiche technique Rastop

<https://bit.ly/2Xa4mLn>



**ACTIVITE 3** – Le métabolisme cellulaire

<https://cutt.ly/4fpKDTs>

**Quizz organisation du vivant**

<https://www.quiziniere.com/#/Exercice/5ZZYEW>



**QCM Métabolisme**

<https://www.quiziniere.com/#/Exercice/LKKQ4Q>



**DEFIS**

<https://cutt.ly/yfpKJ5C>

**Défi 1**

Greffe de peau et cellules souches embryonnaires

**Défi 2**

Affiche scientifique