

Ce document est ma note de synthèse suite aux travaux personnels encadrés que j'ai réalisés dans le cadre de mon année de Première S au lycée Claude Bernard.

Etudiant en première S, il m'est demandé d'effectuer un travail de groupe associant deux matières importantes : **le français et la physique-chimie**.

Avec Arthur Recht et Gabriel Forien, nous avons choisi d'étudier **comment les ondes électromagnétiques sont évoquées et leur importance dans 2001 l'Odyssée de l'espace d'Arthur C. Clarke.**

#### A. Les étapes de réalisation du dossier

##### • **La Rédaction**

Nous avons d'abord élaboré notre problématique, noyau de nos recherches et de notre dossier. L'étude des différents types d'ondes électromagnétiques et de certains phénomènes qui leurs sont rattachés est un leitmotiv de l'œuvre d'Arthur C. Clarke. Cela nous a donc amené à formuler la question suivante :

**« Comment les ondes électromagnétiques sont-elles évoquées et quelle importance ont-elles dans l'œuvre d'Arthur C. Clarke, 2011 l'Odyssée de l'espace ? »**

Nous avons choisi de commenter un passage du Chapitre 37, « Expérience », car c'est la partie du livre qui nous a semblé la plus en lien avec notre problématique.

Nous avons ensuite élaboré notre plan, en divisant notre sujet en **3 parties distinctes** :

- Partie 1 : Etude des différents types d'ondes électromagnétiques (infra-rouges, ondes radio, laser...),
- Partie 2 : Les ondes spécifiquement évoquées dans l'œuvre littéraire,
- Partie 3 : Les comportements ondulatoires.

Suite à la construction de notre plan, nous avons débuté nos recherches en nous répartissant bien les tâches. De ce fait, nous avons pu **directement cibler les documents utiles** et gagner du temps pour la rédaction du dossier. Nous avons annexé un **bilan à la fin de chaque partie** afin de permettre à nos lecteurs de toujours **garder en mémoire l'essentiel**, et de faciliter la rédaction de la conclusion.

Nous avons choisi d'exploiter **l'expérience d'Herschel**, réalisée à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, sur la découverte des ondes infra-rouges car celle-ci semblait avoir un rapport étroit avec notre sujet.

##### • **La mise en forme**

Nous voulions **créer un dossier original**. Nous avons donc choisi de mettre notre production sur **un site internet**. Les animations, la qualité des images RVB et l'ergonomie du numérique a permis de valoriser notre travail. Ensemble, nous avons défini **la partie créative de notre site**, son design, son arborescence, son nuancier et Gabriel, notre informaticien, l'a réalisé. La conception n'a pas forcément été évidente car il fallait surtout que nos textes ressortent et soient bien lisibles. De plus, cela a largement **facilité les échanges** d'informations au sein de notre groupe. Nous pouvions voir l'évolution de notre travail directement en ligne avec l'adresse suivante : [www.odyssee2001.tk](http://www.odyssee2001.tk).

Malgré le retard que nous avions au départ, nous avons réussi à respecter les délais en fournissant et en assumant une charge de travail supplémentaire. Cela n'a pas été évident, mais lorsque **nous avons rendu notre dossier, nous étions fiers d'avoir réussi !**

**B. Ma place au sein du groupe**

**Travailler en groupe n'est jamais une chose évidente** car chacun a sa propre vision, son propre mode de fonctionnement. Il est donc important de savoir faire des compromis pour conserver une bonne entente et une bonne productivité au sein du groupe.

Pour ma part, j'ai principalement travaillé sur les ondes radios, les ondes infra-rouges et sur les différents comportements ondulatoires (réfraction, diffraction). Il m'a paru bien plus facile de trouver des informations sur les ondes infra-rouges. En effet, les ondes radios semblent moins connus par conséquent les documents que j'ai pu trouver étaient beaucoup moins détaillés.

Ces quelques mois de travail m'ont permis **d'apprendre à travailler en groupe, à gérer la pression et les responsabilités liées à ce genre de projet**. J'ai pris conscience des contraintes, des obligations, des compromis et de l'investissement nécessaires dans ce genre de situation, en acceptant de **remettre en question et d'adapter mes méthodes d'apprentissage et mes idées en fonction des besoins du groupe**. Cette expérience m'a également enseignée **l'importance de la rigueur et de l'organisation sur le long terme pour pouvoir gérer intelligemment mes recherches et assurer mes cours en parallèle**.

Ce TPE a donc été extrêmement enrichissant **d'un point de vue intellectuel** puisqu'il m'a permis **d'étoffer mes connaissances en physique-chimie et en littérature**. J'ai réellement pu m'investir dans un texte, étudier les détails, apprendre à lire entre les lignes et mettre en parallèle deux matières opposées à première vue, en comparant et en analysant les différentes données que je possédais. **D'un point de vue personnel**, cette expérience a été bénéfique puisqu'elle m'a permis de **gérer de nouveaux problèmes, de travailler collectivement et de rencontrer de nouvelles méthodes d'apprentissages**.

*Je tiens à remercier vivement Madame Poujol et Monsieur Schaeffer qui nous ont accordés tout le temps nécessaire pour nous aider et nous guider dans l'élaboration de notre TPE.*