100 min

**Phase (2) de modélisation.**

**Phase (1) de mobilisation : Appropriation de la problématique par les élèves**

110 min

**Phase (3) d’expérimentation et de validation.**

**Phase (4) de synthèse**

Légende :

Travail professeur :

Travail élève :

**Phase (5) Autoévaluation et réinvestissement en perspective spiralée**

***Comment peut-il communiquer sans téléphone avec son ami australien ?***

50 min

30 min

0 min

Le professeur informe aux élèves qu’ils peuvent s’autoévaluer sur la compétence *Analyser* et réinvestir les nouvelles notions acquises ainsi que celles acquises précédemment dans le cadre d’une progression spiralée.

Au vu du coût du Fibroptonic, les lycées n’en possèdent qu’un seul. Le professeur envisage alors une rotation des groupes. Pour les groupes en attente, il leur demande de passer à la phase d’autoévaluation et de réinvestissement.

Pour chacun des groupes il vérifie les branchements. Il leur demande de compléter leur fiche puis de ranger le poste de travail. Il vérifie également leur conclusion.

Une fois que tous les groupes ont manipulés, il invite les élèves à formuler par eux-mêmes le compte rendu de la séance ; une synthèse collective est réalisée.

Le professeur rappelle la problématique et la conclusion émise dans la phase d’appropriation.

Il propose un travail de groupe pour :

1. vérifier l’appropriation
2. que les élèves initient une analyse
3. puis la développent jusqu’à la schématisation du montage expérimental.

Il vérifie les réponses des groupes et donne la suite du document.

Distribution de la fiche contenant la  situation déclenchante.

Le professeur invite les élèves à établir des pistes de résolution grâce à un travail en groupe d’observation de la fiche donnée.

Il demande à chaque rapporteur de communiquer oralement les propositions.

Il propose de vérifier ces propositions par le visionnage d’une vidéo.

Il demande aux élèves de proposer un schéma permettant d’amorcer la réponse à la problématique.

Il demande alors aux élèves de réfléchir individuellement sur les difficultés pour la mise en place de cette technologie à l’aide de l’annexe. Il conclut par une réponse collective.

Les élèves s’autoévaluent sur la compétence *Analyser*  en s’appuyant sur les notions nouvellement et précédemment acquises.

Les élèves réalisent les expériences proposées sur la fiche. Ils observent, mesurent et comparent.

Ils répondent à la problématique puis réalisent un bilan sur la chaîne de transmission.

Ils notent le bilan collectif.

Les élèves travaillent en groupe.

Ils doivent répondre aux questions permettant :

1. de réinvestir ce qu’ils viennent de s’approprier
2. de modéliser la situation

Chaque groupe doit appeler le professeur pour lui exposer leur proposition de montage et demander la suite du document

Les élèves prennent connaissance de l’énoncé par groupe, les rapporteurs émettent les propositions qui seront notées.

Les élèves répondent aux questions posées grâce à la vidéo.

Un schéma collectif est élaboré

Les élèves analysent l’annexe et font des propositions.