

Fiche professeur

**Retard à l’allumage !**

*Suite à la présentation du modèle du condensateur ainsi que du modèle du circuit RC série, il est proposé aux élèves de Terminale générale, spécialité physique-chimie, d’étudier la réponse d’un circuit RC à un échelon de tension.*

# Eléments de correction et programmes associés



**En savoir davantage sur le montage : voir la vidéo d’accompagnement**

# Grille d’évaluation

Grille envisageable pour la partie en présentiel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Critères de réussite** | **Compt** | **Niveau de maitrise** |
|  |  | A | B | C | D |
| **Montage** |
| **1** | Comprendre comment un circuit RC peut permettre de retarder l’allumage d’une LED | **ANA** |  |  |  |  |
| **2** | Proposer le circuit RC | **ANA** |  |  |  |  |
| **3** | Choisir la résistance et le condensateur appropriés | **ANA** |  |  |  |  |
| **4** | Se servir de l’alimentation 5V de l’arduino pour réaliser le circuit | **REA** |  |  |  |  |
| **5** | Monter le circuit RC | **REA** |  |  |  |  |
| **6** | Proposer de capter la tension aux bornes du condensateur à l’aide d’une pin analogique | **ANA** |  |  |  |  |
| **7** | Anticiper une méthode de décharge du condensateur(à la main, par un circuit de décharge) | **ANA** |  |  |  |  |
| **8** | Visualiser et interpréter le retard à l’allumage de la DEL | **VAL** |  |  |  |  |
| **Capacités numériques** |
| **9** | Comprendre le fonctionnement des différentes lignes | **APP** |  |  |  |  |
| **10** | Remettre les lignes de codes dans le bon sens | **ANA** |  |  |  |  |
| **11** | Mesurer la valeur de la constante de temps à l’aide du moniteur série | **REA** |  |  |  |  |
| **11** | Interpréter la valeur de la constante de temps | **VAL** |  |  |  |  |
| **Savoir-être** |
| **12** | Participer à la dynamique de groupe(recherche de solutions, force de propositions) | **COM** |  |  |  |  |
| **13** | Interagir avec l’enseignant de manière pertinente | **COM** |  |  |  |  |
| **14** | Savoir écouter les membres du groupe | **COM** |  |  |  |  |
| **15** | Être capable d’expliquer, de justifier une solution, une idée au groupe, au professeur | **COM** |  |  |  |  |
| **16** | Qualité de l’expression orale et écrite | **COM** |  |  |  |  |
| **17** | Comportement compatible à la démarche de projet | **COM** |  |  |  |  |

# Nature des plus-values

* Illustration du circuit série RC sur une application technologique
* Démarche de projet
* Accompagnement par les pairs
* Autonomie