



## Fiche pédagogique



Université  
Perpignan  
Via Domitia

CRÉATRICE D'AVENIRS DEPUIS 1350

# Présentation

Spectrowave est un jeu réalisé par Ikigai en partenariat avec l'Université de Perpignan Via Domitia.

On y construit des appareils de mesure spectroscopique à l'aide de divers composants en fonction du type de rayonnements à analyser dans le domaine Infrarouge et UV-Visible.

Tous les composants sont réalistes : l'objectif est de schématiser les appareils le plus fidèlement possible.

**Genre** : Puzzle

**Thème** : Physique, Optique, Spectroscopie

**Plateformes** : Ordinateur (Windows, MacOS), Smartphone (Android, iOS)

# Modes de jeu

**Le mode Classique** propose des appareillages à construire aléatoirement, permettant de tester ses connaissances sur les six types d'appareils.

**Le mode Entraînement** permet de s'entraîner librement sur l'appareil de mesure de son choix à tout moment.

# But du jeu

- Amener les étudiants à s'intéresser aux composants de l'appareil et plus uniquement à leur simple utilisation abordée en TP
- Permettre des révisions en autonomie et/ou une remise à niveau à l'entrée en Master
- Aborder des notions de colorimétrie, de fluorescence, d'absorption atomique ou d'infrarouge dans d'autres disciplines

# Objectifs pédagogique

- S'exercer sur les techniques les plus usuelles d'analyse spectroscopique
- Mieux comprendre le fonctionnement interne des appareils d'analyse spectroscopique
- Évaluer les possibilités d'erreurs lors de l'utilisation de ces appareils

# Construction d'un appareil

L'objectif est de construire des appareillages complexes mesurant l'interaction de la matière avec la lumière et de les mettre à l'épreuve en les faisant traverser par un faisceau.

Placez vos composants sur la grille 3x3, et laissez la lumière parcourir l'appareil depuis la source, vers les échantillons, jusqu'aux détecteurs.

Choisissez astucieusement monochromateurs, cuves, photomultiplicateurs, et créez l'outil de mesure parfait pour chaque type d'absorption et/ou d'émission dans le domaine Infrarouge et UV-visible.

À tout moment, obtenez des informations sur les composants.

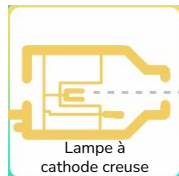
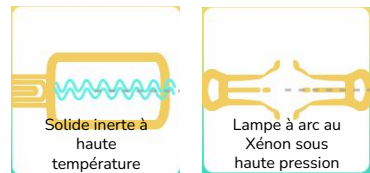
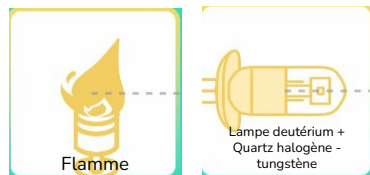
# Résolution d'un puzzle

Une fois tous les éléments placés comme il se doit sur la grille, on teste le trajet du faisceau. Pour cela, on clique sur “Vérifier l'appareil”, le faisceau se déplace et traverse les composants afin de valider le bon fonctionnement de l'appareil.

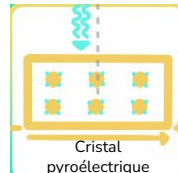
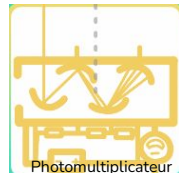
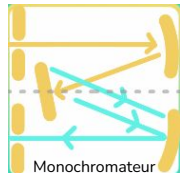
# Variété de composants à disposition

Afin de résoudre les puzzles, de nombreux composants pourront être utilisés. Il se déclinent en trois catégories et ils contiennent tous un descriptif associé :

## Débutant l'appareil



## Dévient, modifiant ou acceptant le faisceau



## Pouvant contenir l'échantillon et/ou une référence.





# Contact

[contact@ikigai.games](mailto:contact@ikigai.games)