



Date d'édition : 08.01.2026

Ref : P6.2.4.3

**P6.2.4.3 Expérience de Franck-Hertz avec le néon -
Tracé avec l'oscilloscope**



L'expérience de Franck et Hertz avec le néon est proposée en deux variantes, expériences P6.2.4.3 et P6.2.4.4, qui se différencient l'une de l'autre uniquement par le tracé et l'exploitation des données mesurées.

Dans les deux variantes, les atomes de néon sont dans un tube en verre avec quatre électrodes: la cathode K, l'électrode de commande G1 en forme de grille, la grille d'accélération G2 et l'électrode collectrice A.

Tout comme pour l'expérience de Franck et Hertz avec le mercure, on augmente continuellement la tension accélératrice U et on mesure le courant I des électrons sur le collecteur capables de surmonter la tension inverse entre G2 et A.

Le courant de collecteur est toujours minimal lorsque l'énergie cinétique juste avant la grille G2 suffit tout juste à l'excitation par collision des atomes de néon et se remet à augmenter pour une tension accélératrice plus élevée.

Entre les grilles G1 et G2, on observe des couches rougeâtres nettement séparées les unes des autres dont le nombre augmente au fur et à mesure que la tension augmente.

Il sagit de zones à forte densité d'excitation dans lesquelles les atomes excités émettent de la lumière spectrale.

Équipement comprenant :

- 1 555 870 Tube de Franck-Hertz au néon
- 1 555 871 Support pour tube de Franck-Hertz au néon
- 1 555 872 Câble de connexion FH-Ne, 6 pôles
- 1 555 880 Alimentation Franck-Hertz
- 1 575 304 Oscilloscope à mémoire numérique 70 MHz à deux canaux
- 2 575 24 Câble blindé, BNC/4 mm

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Circuit électronique > Expérience de Franck et Hertz

Options

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71

www.leybold-didactique.fr



Date d'édition : 08.01.2026

Ref : 555872

Câble blindé avec connecteurs DIN pour tube de Franck-Hertz au néon et alimentation
pour tube franck Hertz 555 871/5558711 et Alimentation 555880 / 5558801



Ref : 57524

Câble de mesure BNC/4 mm avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.



Câble coaxial avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.

Caractéristiques techniques :

Impédance : 50 Ohms

Capacité du câble : 120 pF

Longueur : 1,15 m