

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs  
Besançon  
1 rue Labbé  
école professionnelle dite École nationale d'Horlogerie puis lycée polyvalent Jules Haag

## **instrument de démonstration en électrodynamique (roue de Barlow)**

### **Références du dossier**

Numéro de dossier : IM25005197  
Date de l'enquête initiale : 2011  
Date(s) de rédaction : 2011  
Cadre de l'étude : enquête thématique régionale lycées publics de Franche-Comté  
Degré d'étude : étudié

### **Désignation**

Dénomination : instrument de démonstration en électrodynamique  
Précision sur la dénomination : roue de Barlow

### **Compléments de localisation**

### **Historique**

Fabriquée au milieu du 20<sup>e</sup> siècle, cet appareil de démonstration reprend le principe énoncé par le mathématicien et physicien britannique Peter Barlow (1776-1862), en 1828, pour ce qui constitue le premier moteur électrique. L'exemplaire étudié est certainement celui répertorié dans un registre d'inventaire de la deuxième moitié du 20<sup>e</sup> siècle sous le n° A 205 : roue de Barlow, accessoire d'un transformateur démontable LME.

Période(s) principale(s) : milieu 20<sup>e</sup> siècle

### **Description**

Destiné à montrer l'action d'un champ magnétique sur un courant électrique, l'instrument est composé de deux roues en cuivre, une grande dentée et une petite, fixées sur un même axe horizontal porté par deux colonnes en laiton. L'ensemble repose sur une plaque de bakélite, portée par quatre tampons en plastique et munie de deux bornes électriques. La partie inférieure de la grande roue tourne dans un réservoir à mercure (une simple rainure dans la plaque) où émerge l'extrémité d'une vis reliée par un fil électrique à la borne rouge. Le même système existe pour la petite roue, qui a sa propre plaque fixée à l'une des colonnes et dont la vis est reliée à la borne noire.

### **Éléments descriptifs**

Catégorie(s) technique(s) : enseignement, électrodynamique  
Éléments structurels, forme, fonctionnement : , instrument didactique

Matériaux : cuivre ; laiton ; plastique

Mesures :

Dimensions hors tout : h = 13, la = 23, pr = 12. Grande roue : d = 12. Petite roue : d = 2.

## État de conservation

œuvre incomplète

Il manque l'aimant en U dans l'entrefer duquel prend place la grande roue.

## Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété de l'État

## Références documentaires

### Documents d'archive

- **Répartition du matériel dans les armoires [registre d'inventaire], 2e moitié 20e siècle**  
*Répartition du matériel dans les armoires* [registre d'inventaire], s.n., s.d. [2e moitié 20e siècle], cahier 22 x 17 cm  
Archives du lycée polyvalent Jules Haag, Besançon

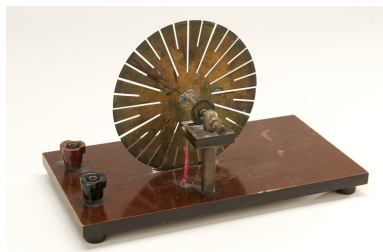
### Multimedia

- **Balasse, Albert. Roue de Barlow, 2007**  
Balasse, Albert. *Roue de Barlow*. - 2007. Document accessible en ligne : [http://www.lecompendium.com/dossier\\_elec\\_16\\_roue\\_de\\_barlow/roue\\_de\\_barlow.htm](http://www.lecompendium.com/dossier_elec_16_roue_de_barlow/roue_de_barlow.htm) (consultation : décembre 2011)

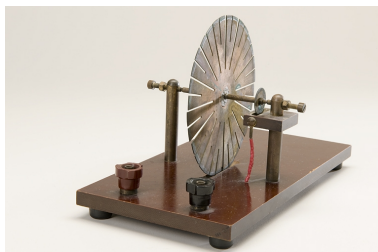
## Liens web

- Aséiste (Association de Sauvegarde et d'Etude des Instruments scientifiques et techniques de l'Enseignement) : <http://aseiste.org/>
- Site d'Albert Balasse présentant une collection d'instruments scientifiques : <http://www.lecompendium.com/>
- Wikipédia : voir les articles Peter Barlow, Roue de Barlow : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil\\_principal](http://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal)

## Illustrations



Vue d'ensemble.  
Phot. Marc Loukachine  
IVR43\_20122500004NUC4A



Vue de trois quarts.  
Phot. Marc Loukachine  
IVR43\_20122500003NUC4A

## Dossiers liés

Édifice : école professionnelle dite École nationale d'Horlogerie puis lycée polyvalent Jules Haag (IA25000690)  
Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, 1 rue Labbé

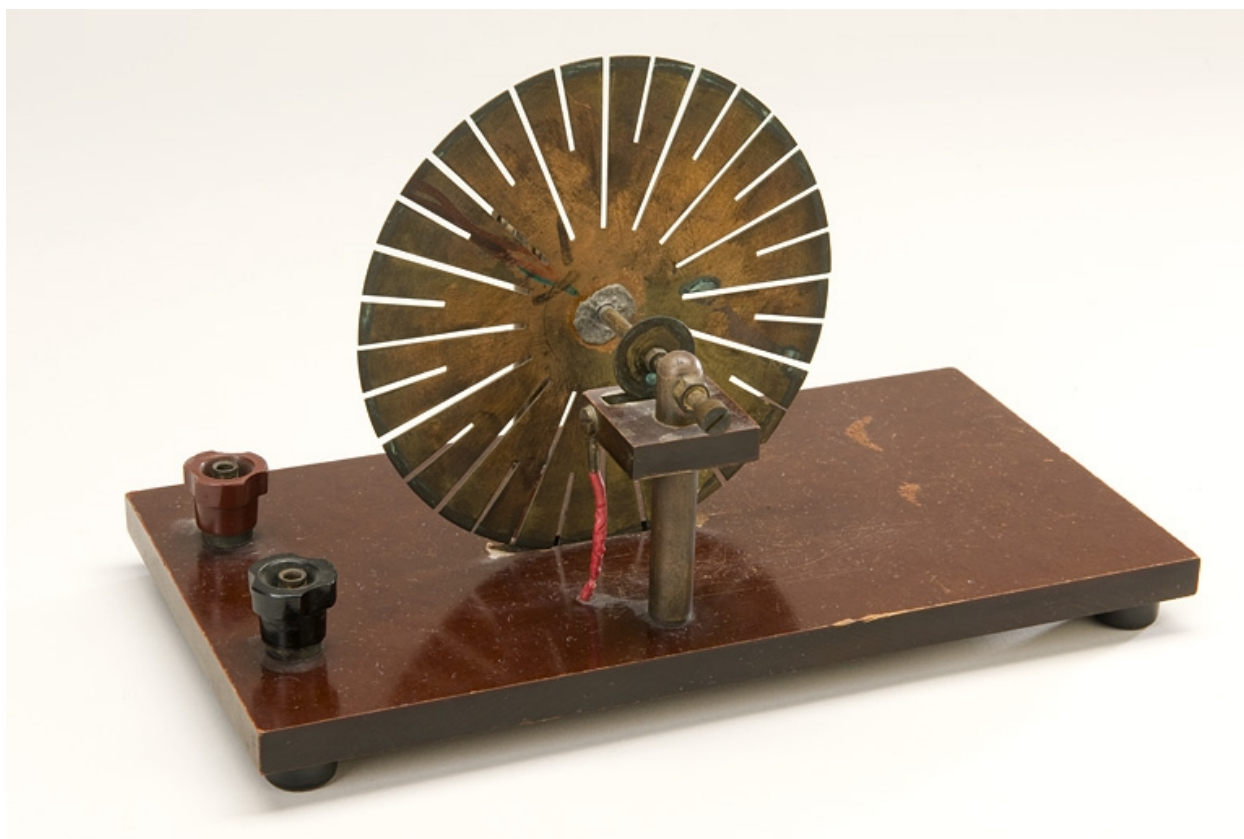
**Oeuvre(s) contenue(s) :**

**Oeuvre(s) en rapport :**

le mobilier de l'école professionnelle dite Ecole nationale d'Horlogerie puis lycée polyvalent Jules Haag (IM25005184)  
Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, 1 rue Labbé

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



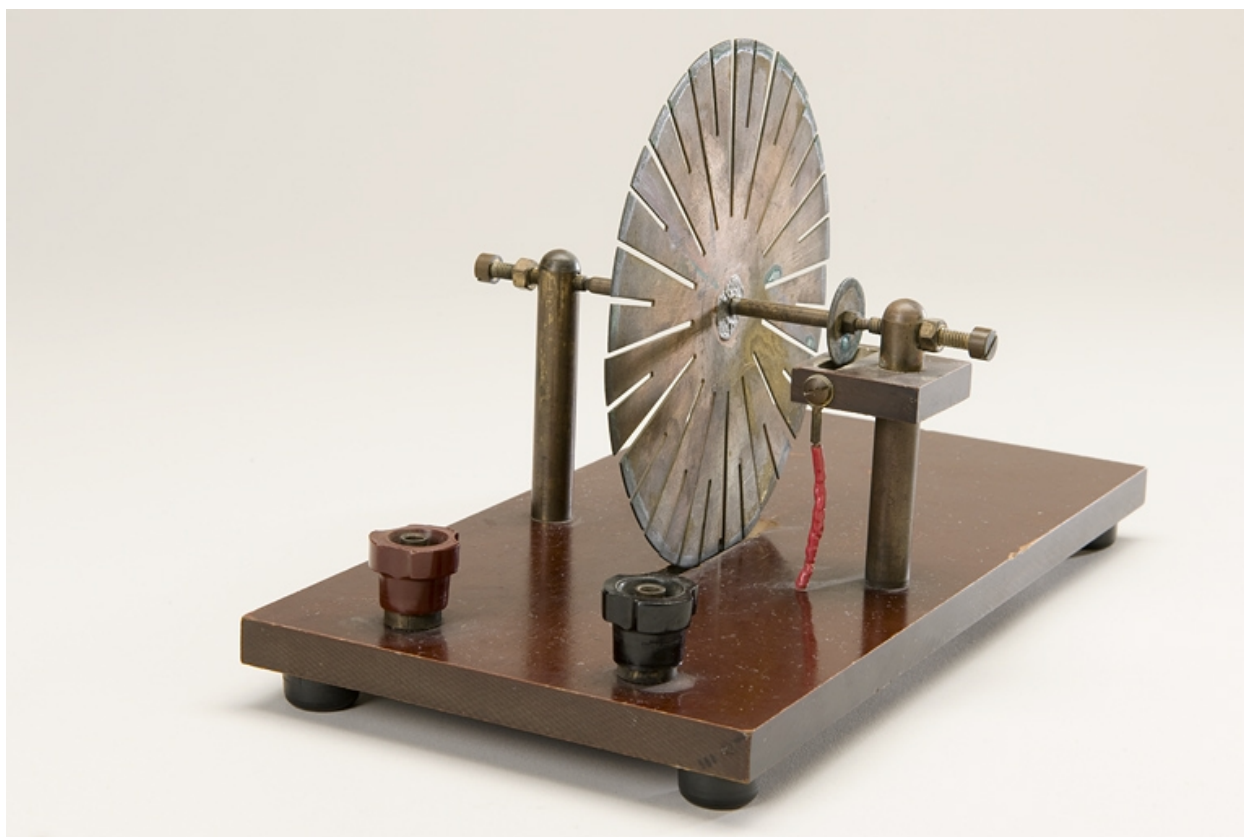
Vue d'ensemble.

IVR43\_20122500004NUC4A

Auteur de l'illustration : Marc Loukachine

Date de prise de vue : 2012

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue de trois quarts.

IVR43\_20122500003NUC4A

Auteur de l'illustration : Marc Loukachine

Date de prise de vue : 2012

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation