

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 22 (1969)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Propriétés magnétiques d'alliages de susceptibilité élevée  
**Autor:** Donzé, Paul

### **Inhaltsverzeichnis**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739162>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.08.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# PROPRIÉTÉS MAGNÉTIQUES D'ALLIAGES DE SUSCEPTIBILITÉ ÉLEVÉE

PAR

**Paul DONZÉ**

(Avec 33 figures et 3 tables de résultats)

---

## TABLE DES MATIÈRES

	INTRODUCTION ET SOMMAIRE . . . . .	669
I.	QUELQUES GÉNÉRALITÉS . . . . .	671
	I.1. Grandeurs magnétiques. Définitions et Unités . . . . .	671
	I.2. Méthode de mesures . . . . .	673
II.	PARTIE EXPÉRIMENTALE . . . . .	676
	II.1. Description de l'appareillage . . . . .	676
	II.1.1. Le champ magnétique . . . . .	676
	II.1.2. La balance. . . . .	677
	II.1.3. Les basses températures . . . . .	681
	II.1.3a. Le cryostat . . . . .	681
	II.1.3b. Thermométrie . . . . .	681
	II.1.4. Installation de l'appareillage . . . . .	683
	II.2. Calibration de l'appareillage et précision des mesures . . . . .	685
	II.2.1. Balance et thermomètres. . . . .	685
	II.2.2. Le champ magnétique. . . . .	687
	II.2.3. Autres sources d'erreurs et corrections diverses . . . . .	692
	II.2.3a. Le champ de désaimantation . . . . .	693
	II.2.3b. Influence de la position du spécimen . . . . .	694
	II.2.3c. Effets du gaz d'échange . . . . .	695
	II.2.3d. Comportement magnétique de la suspension . . . . .	695
	II.2.3e. Effets d'impuretés ferromagnétiques dans les échantillons . . . . .	696

III.	NOTIONS THÉORIQUES	
	Comment présenter les résultats de mesures . . . . .	697
III.1.	Susceptibilité des métaux . . . . .	698
III.2.	Moments localisés . . . . .	701
III.3.	Ferromagnétisme . . . . .	703
III.4.	Remarque sur les impuretés magnétiques localisées . . . . .	704
IV.	Gd DILUÉ DANS LE $\text{LaRu}_2$ . . . . .	706
IV.1.	Susceptibilité du $\text{LaRu}_2$ « pur » . . . . .	706
IV.2.	Les mesures de $\text{La}_{0,94}\text{Gd}_{0,06}\text{Ru}_2$ . . . . .	710
IV.3.	Modèle du champ moléculaire . . . . .	712
IV.4.	Discussion des résultats . . . . .	714
V.	TERRES RARES DILUÉES DANS Ag ET Au . . . . .	715
V.1.	Ce dans Ag et Au . . . . .	717
V.2.	Pr et Nd dans Au . . . . .	718
V.3.	Eu et Gd dans Ag et Au. . . . .	718
V.4.	Yb dans Ag et Au . . . . .	719
VI.	Cr ET Mo DANS Pd . . . . .	723
VI.1.	Faits expérimentaux acquis . . . . .	724
VI.2.	Nos mesures . . . . .	725
VI.2.1.	Pd « pur » . . . . .	725
VI.2.2.	Les alliages Pd + Cr, Mo et W . . . . .	728
VI.3.	Discussion des résultats de mesures . . . . .	731
VII.	COMPORTEMENT MAGNÉTIQUE DU Ni-Rh . . . . .	733
VII.1.	Susceptibilité et aimantation magnétiques d'alliages Ni-Rh . . . . .	735
VII.2.	Moment géant du Fe dans Ni-Rh et Effet Kondo . . . . .	741
VII.3.	Superparamagnétisme dans le Ni-Rh . . . . .	744
VII.4.	Discussion des résultats . . . . .	746
	LISTE DES RÉFÉRENCES . . . . .	750

## ABSTRACT

This thesis begins with the description of the set up and functioning of a magnetic susceptibility apparatus based on the Faraday-Curie method. It operates by measuring (by means of an electrobalance) the force acting on small specimens in constant  $H$   $dH/dy$  magnetic configuration, in applied fields between 2 and 17 KOe, over the whole temperature range 1.5 — 300° K.

Investigating the magnetostatic properties of metallic samples can: