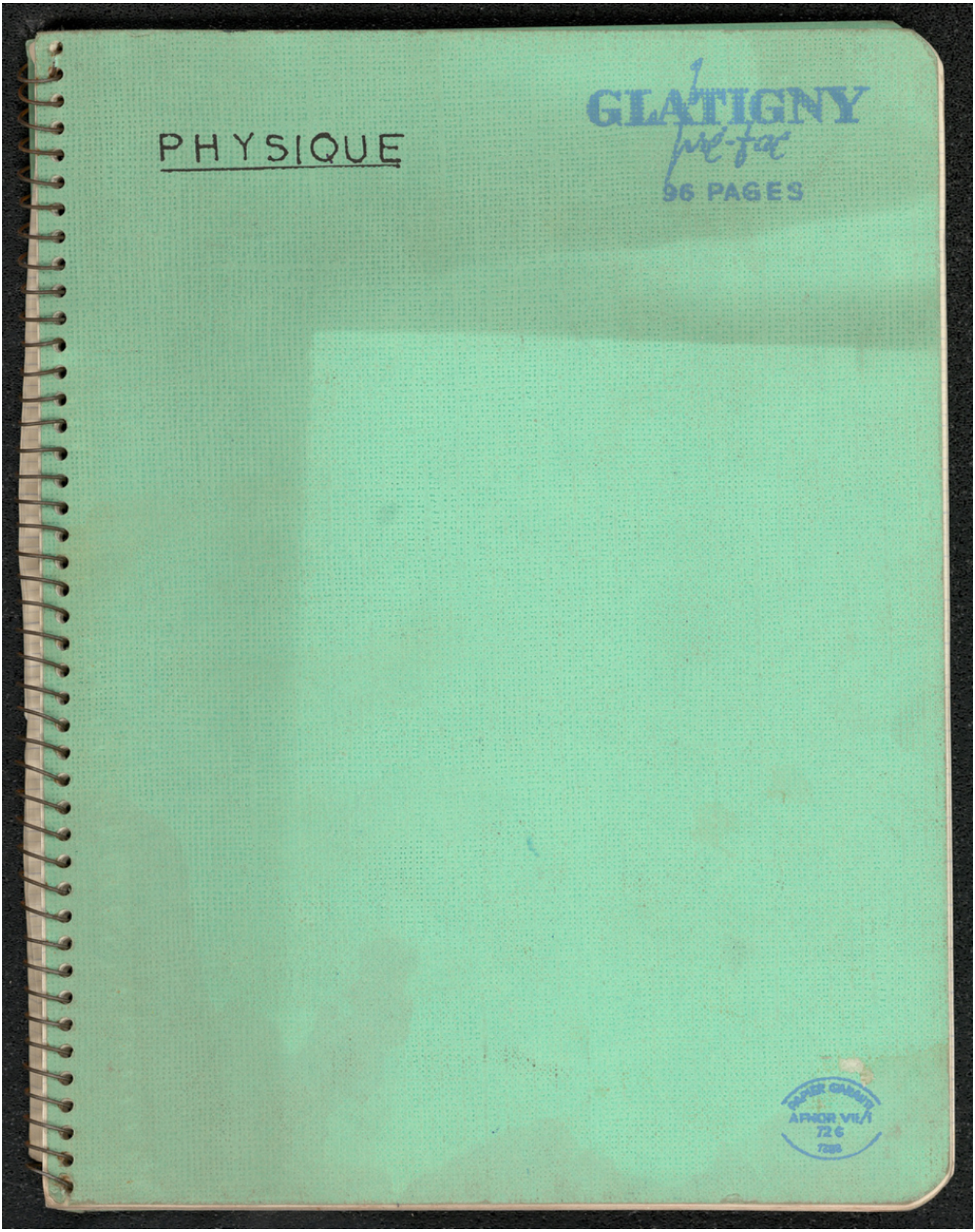
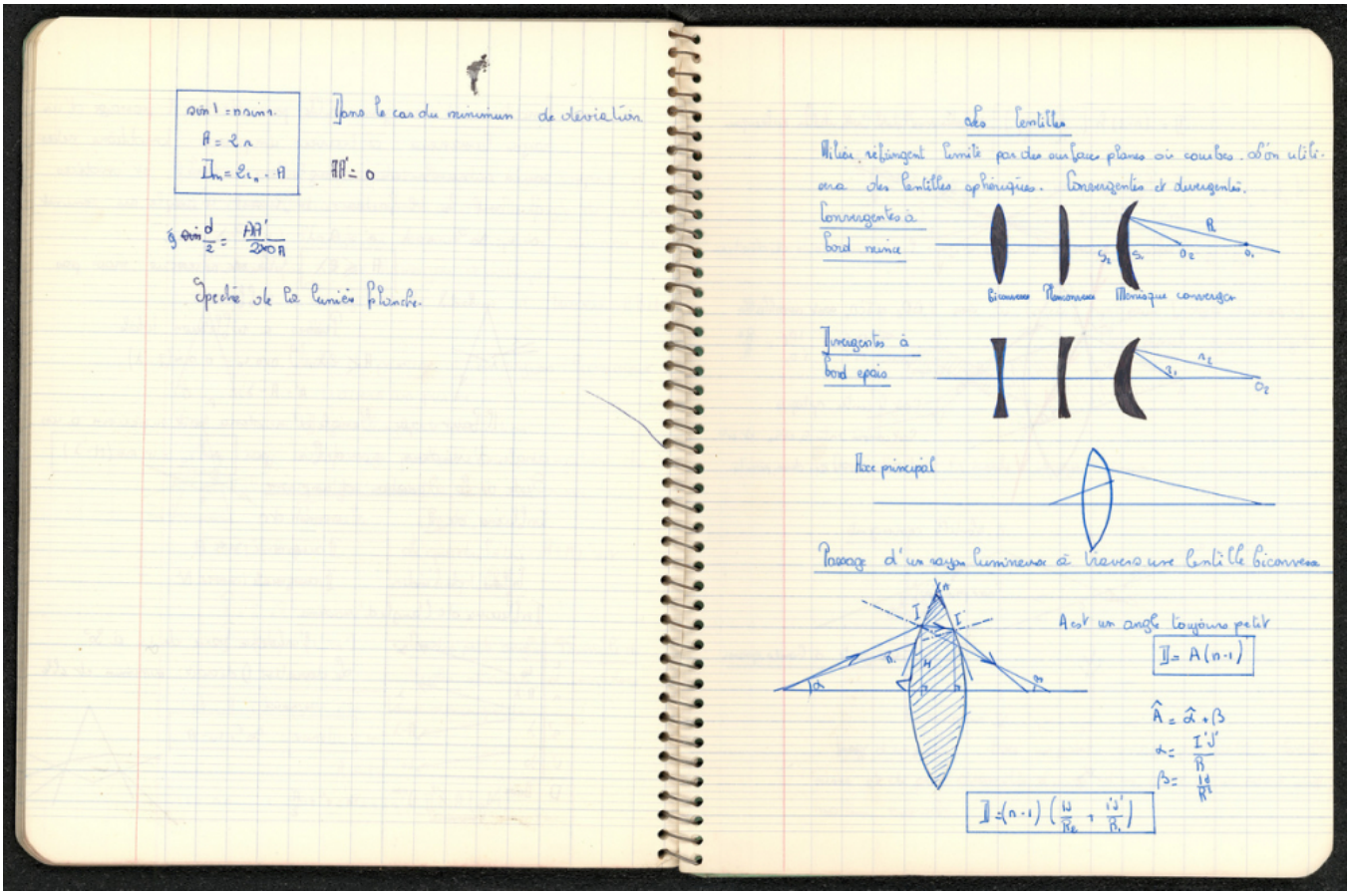
Physique

Numéro d'inventaire : 2010.01064.33
Auteur(s) : Marie-France Morel
Type de document : travail d'élève
Imprimeur : "Glatigny pré-fac - Papier garanti AFNOR VII/I 72 g"
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1957-1958
Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | plume de métal
Description : Couverture synthétique en simili tissu vert. Reliure métallique en spirale. Réglure Séyès carreaux 8 x 8 mm avec marge rose.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm
Notes : Il s'agit du cahier de Physique de Marie-France Rocquemont (épouse Morel), élève alors scolarisée au lycée Marie Curie de Sceaux (Hauts de Seine, ex-Seine) en classe de 1ère C, durant l'année 1957-1958. Il n'est pas fait mention de datation. N.B. Certains cours sont agrémentés par des schémas et des graphiques géométriques dessinées par l'auteur sur le cahier.
Contenu Chaleur massique Etude du passage du courant dans des solutions décomposées par la courant La loi de Joule: Expérience qualitative ; Force électromagnétique d'un générateur ; Récepteur ; Différence de potentiel Loi d'Ohm et de Pouillet : Cas d'une résistance ; Loi de Pouillet ; Mesure des courants dérivés ; Méthode de comparaison ; Accumulateur et piles Les aimants Champ magnétique terrestre Notion d'un champ magnétique sur un courant Galvanomètre à cadre mobile : Champ magnétique créé par les courants ; Action de deux courants parallèles ; Champ d'un courant circulaire ; Conclusion de toutes ces expériences Propagation rectiligne de la lumière : La réfraction Dioptre plan Le prisme Les lentilles Les lentilles divergentes L'oeil Le microscope
Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)
Lieu(x) de création : Sceaux
Autres descriptions : Langue : Français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 60 p. dont 56 p. manuscrites
Objets associés : 2010.01064.29
2010.01064.30
2010.01064.31


PHYSIQUE
GLATIGNY
96 PAGES



Dans le cas du minimum de déviation

$AA' = 0$

Spectre de la lumière blanche.

Les lentilles

Milieux réfringent limité par des surfaces planes ou courbes. On utilise ceux des lentilles sphériques. Convergentes et divergentes.

Convergentes à bord mince

Biconvexe Plan-convexe Ménisque convergent

Divergentes à bord épais

Axe principal

Passage d'un rayon lumineux à travers une lentille biconvexe

Assez un angle toujours petit

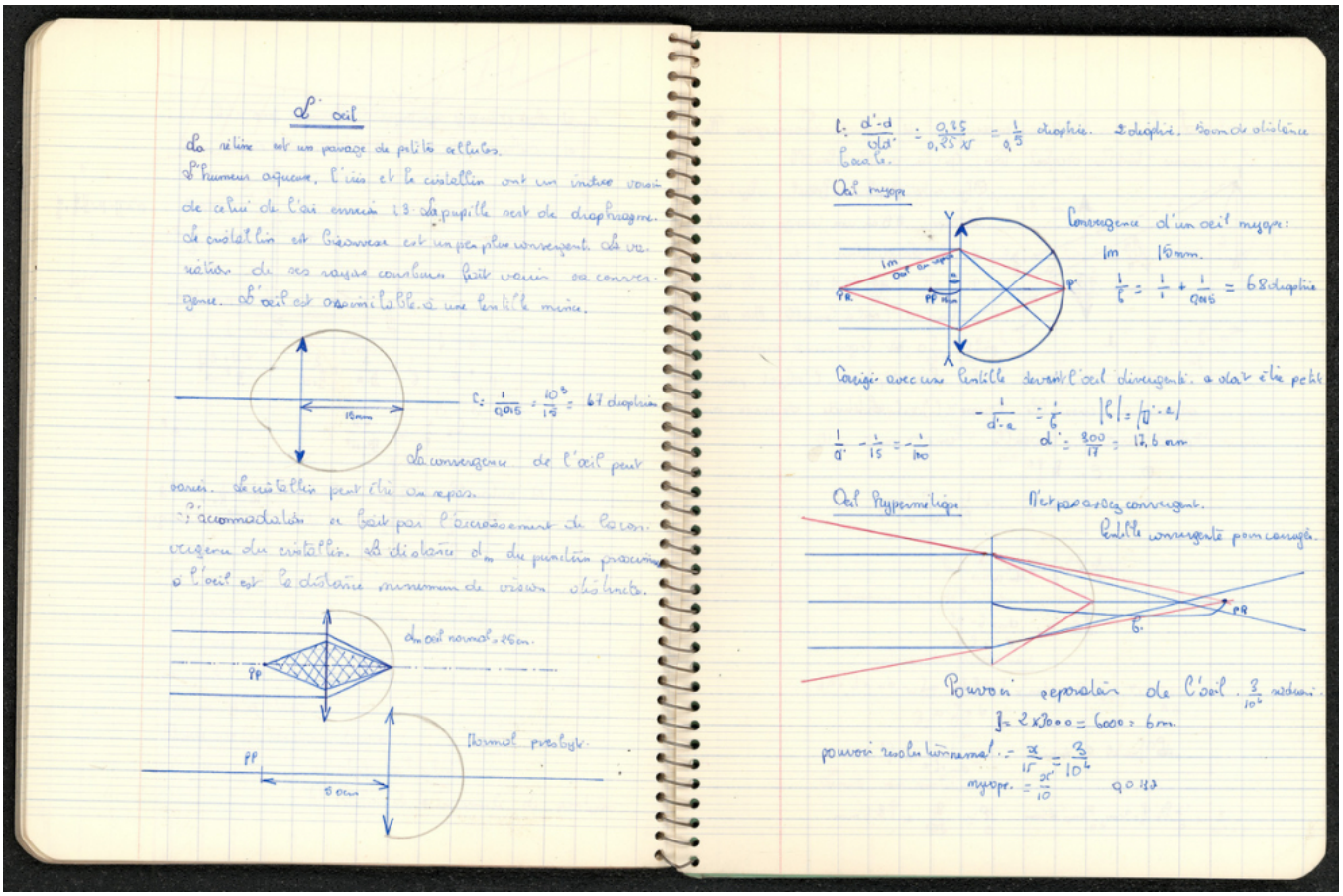
$\mathbb{D} = A(n-1)$

$\hat{A} = \hat{\alpha} + \beta$

$\alpha = \frac{I'J'}{R}$

$\beta = \frac{IJ}{R'}$

$\mathbb{D} = (n-1)\left(\frac{IJ}{R_2} + \frac{IJ'}{R_1}\right)$



L'œil

La rétine est un pavage de petits cellules.

Le premier aqueux, l'iris et le cristallin ont un indice voisin de celui de l'air environ 1,3. La pupille sert de diaphragme. Le cristallin est biconvexe est un peu plus convergent. La variation de ses rayons courbure fait varier sa convergence. L'œil est assimilable à une lentille mince.

15mm

$C = \frac{1}{0,015} = \frac{10^3}{15} = 67$ dioptries

La convergence de l'œil peut varier. Le cristallin peut être au repos.

2 : accomodation en tirant par l'accroissement de la convergence du cristallin. La distance d_m du punctum proximum à l'œil est la distance minimum de vision distincte.

d_m œil normal = 25cm.

PP

Normal presbyte

PP

50cm

$C = \frac{d'-d}{d\,d'} = \frac{0,35}{0,35\,N} = \frac{1}{0,5}$ dioptrie. 2 dioptries. Bonne distance focale.

Œil myope

Convergence d'un œil myope :

Im 15mm.

$\frac{1}{f'} = \frac{1}{i} + \frac{1}{0,015} = 68$ dioptries

Im

PR

PP

P'

Corrigé avec une lentille devant l'œil divergente. A bien être petite

$-\frac{1}{d'-e} = \frac{1}{f'}$ $|f'| = |d'-e|$

$\frac{1}{d'} - \frac{1}{15} = -\frac{1}{100}$

$d' = \frac{300}{17} = 17,6$ cm

Œil hypermétrope

Il n'a pas assez convergent.

Lentille convergente pour corriger.

PR

Pouvoir séparateur de l'œil : $\frac{3}{10^4}$ radians

$\beta = 2 \times 3000 = 6000 = 6$ cm.

pouvoir résolu limite normal : $\frac{\alpha}{15} = \frac{3}{10^4}$

myope : $\frac{\alpha'}{10}$ 90 à 83