

- Cécile Robilliard - Arnaud Le Padellec -

# LA PHYSIQUE EN FAC

## OPTIQUE – ÉLECTROMAGNÉTISME

Le best of !

1<sup>re</sup> année

Annales

Les 22 meilleurs sujets d'examen

Les énoncés pour s'entraîner

Les corrigés pour s'évaluer

Comme si vous y étiez !

**EdiScience**

# Table des matières

## PARTIE I : OPTIQUE

\* : Thème qui sert de prétexte à un exercice

\*\* : Thème central d'une partie importante de l'épreuve

|                                      | Angers, 05/01 | Angers, 03/01 | Bordeaux I, 01/00 | Bordeaux I, 01/00 | Caen, 09/01 | Caen, 05/99 | Lille I, 04/02 | Lyon I, 06/01 | Orsay, 09/00 | Rennes I, 09/01 | Rennes I, 12/01 | Toulouse III, 01/02 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| Page                                 | 77            | 13            | 39                | 45                | 87          | 21          | 51             | 61            | 31           | 93              | 3               | 67                  |
| Thèmes classiques                    |               |               |                   |                   |             |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Objectif photo                       |               |               |                   | **                |             |             | **             |               |              |                 |                 | **                  |
| Modèle de l'œil                      |               |               | *                 |                   | **          |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Montage afocal                       | **            |               |                   |                   |             |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Lentille de Fresnel                  |               |               |                   |                   |             | **          |                |               |              |                 |                 |                     |
| Champ de vision                      |               | **            |                   |                   |             |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Dioptre plan                         |               |               | **                |                   |             |             | *              |               |              |                 | *               |                     |
| Dioptre sphérique                    |               |               |                   |                   | **          |             |                |               | **           |                 | *               |                     |
| Éléments d'optique                   |               |               |                   |                   |             |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Miroir plan                          | *             | **            | *                 |                   |             | *           |                |               |              |                 |                 |                     |
| Miroir sphérique                     |               | **            |                   |                   |             | *           | **             | *             | **           | **              |                 | *                   |
| Prisme                               | **            |               | *                 |                   |             | **          |                |               |              |                 |                 |                     |
| Lentille mince                       |               |               | *                 | **                |             | *           | *              | **            |              | **              | *               |                     |
| Lentille épaisse                     |               |               |                   |                   |             | *           |                |               | **           |                 | **              | **                  |
| Association de lentilles             | **            |               |                   | **                |             |             | **             | **            |              |                 | **              |                     |
| Techniques                           |               |               |                   |                   |             |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Formules de conjugaison de Descartes | *             | *             | *                 |                   | **          | **          | **             | **            | **           | *               | *               | *                   |
| Formules de conjugaison de Newton    |               |               |                   | **                |             |             |                |               |              |                 |                 |                     |
| Construction géométrique             |               | **            | **                | *                 |             | *           | **             | *             | *            | **              | **              | *                   |
| Optique matricielle                  |               |               |                   |                   | **          |             |                |               |              |                 |                 | **                  |

Consulter nos catalogues

sur le web

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

[www.lesediuc.com](http://www.lesediuc.com)

## PARTIE II : ÉLECTROMAGNÉTISME

\* : Thème qui sert de prétexte  
à un exercice

\*\* : Thème central d'une partie  
importante de l'épreuve

|                 |                                                                   | Angers, 05/01 | Bordeaux I, 01/02 | Caen, 09/01 | Marseille I, 01/01 | Nancy I, 09/01 | Paris VI, 09/00 | Paris XI, 09/01 | Rennes I, 05/02 | Toulouse III, 01/01 | Toulouse III, 05/02 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------|--------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
|                 | Page                                                              | 181           | 197               | 121         | 103                | 135            | 175             | 157             | 145             | 113                 | 189                 |
| Électricité     | Loi de Kirchhoff, théorème de superposition, théorème de Thévenin |               |                   |             | **                 |                |                 |                 |                 | **                  |                     |
|                 | Régime continu                                                    |               |                   |             |                    |                |                 |                 |                 |                     |                     |
|                 | Régime transitoire                                                |               |                   | **          | **                 |                |                 |                 |                 |                     |                     |
|                 | Régime alternatif sinusoïdal                                      |               |                   | **          | **                 | **             |                 |                 | **              | **                  |                     |
| Électrostatique | Charges ponctuelles                                               | *             |                   |             |                    |                | *               | **              |                 |                     | *                   |
|                 | Champ électrique                                                  | **            |                   | **          |                    | **             | **              | *               | **              |                     | **                  |
|                 | Force électrique                                                  |               |                   |             |                    |                |                 | **              |                 |                     |                     |
|                 | Potentiel électrostatique - équipotentielle                       |               |                   | *           |                    | *              | **              | **              | **              |                     | **                  |
|                 | Condensateur sphérique                                            |               |                   |             |                    | **             |                 | **              |                 |                     |                     |
|                 | Dipôle électrostatique                                            |               |                   |             |                    |                |                 |                 | **              |                     |                     |
| Magnétostatique | Champ magnétique                                                  | *             | *                 | *           |                    |                |                 | *               | *               |                     | *                   |
|                 | Loi de Biot et Savart                                             | *             | *                 |             |                    |                |                 |                 | **              |                     |                     |
|                 | Théorème d'Ampère                                                 | **            | **                | *           |                    |                |                 |                 |                 |                     | **                  |
|                 | Force de Laplace                                                  |               |                   | *           |                    |                |                 |                 |                 |                     |                     |
|                 | Balance de Cotton                                                 |               |                   |             |                    |                |                 | **              |                 |                     |                     |