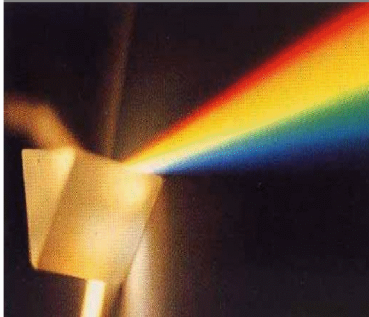


l'optique géométrique Une introduction



SMIA session de printemps
2021



Pr Hamid TOUMA

Département de Physique
Faculté des Sciences de Rabat
Université Mohamed V

SMIA section B

Lundi 29 mars 2021

Programme :

Chapitre I : Historique, Généralités, nature de la lumière, indice de réfraction

Chapitre II : Les lois de Snell-Descartes, Principe de Fermat Applications : Surfaces planes : Miroir & Dioptre plans, Prisme, Lame à faces parallèles

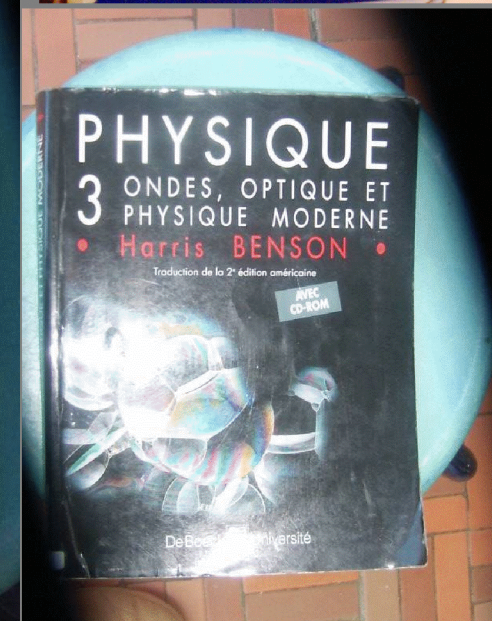
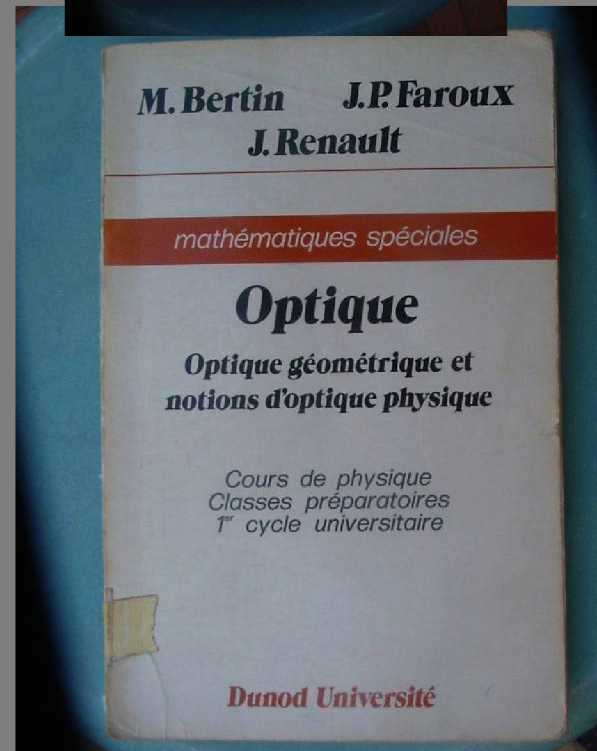
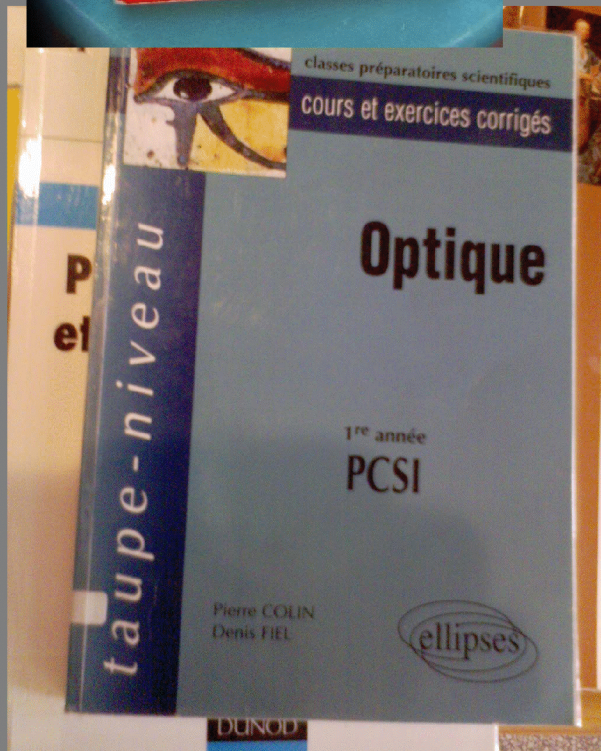
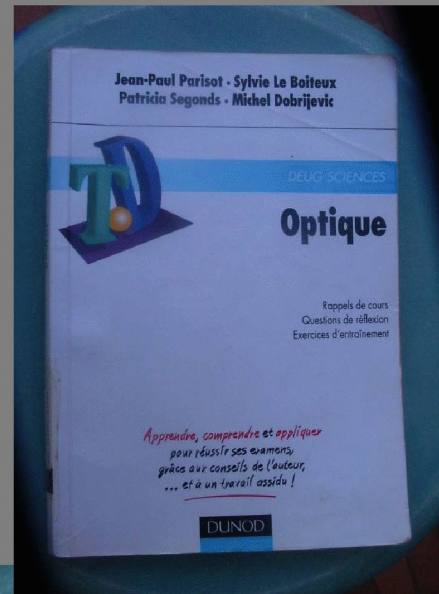
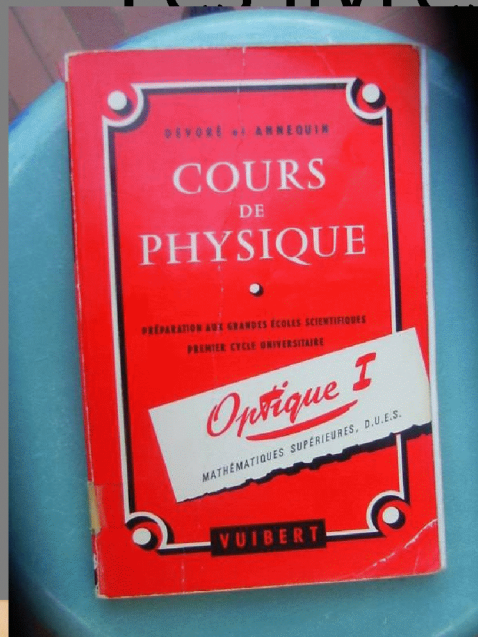
Chapitre III : Système optique Objet/image. Stigmatisme

Chapitre IV : Surfaces sphériques : Miroir & Dioptre sphériques

Chapitre V : Les Lentilles minces

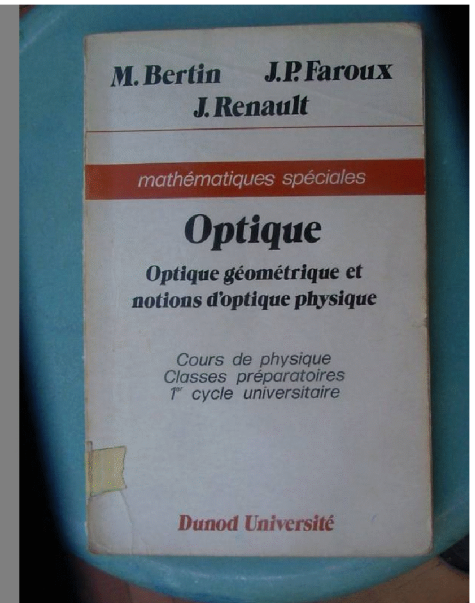
Chapitre VI : Les Systèmes d'optique : l'Œil, Loupe, Microscope, et Lunette Astronomique

Les livres d'optique géométrique

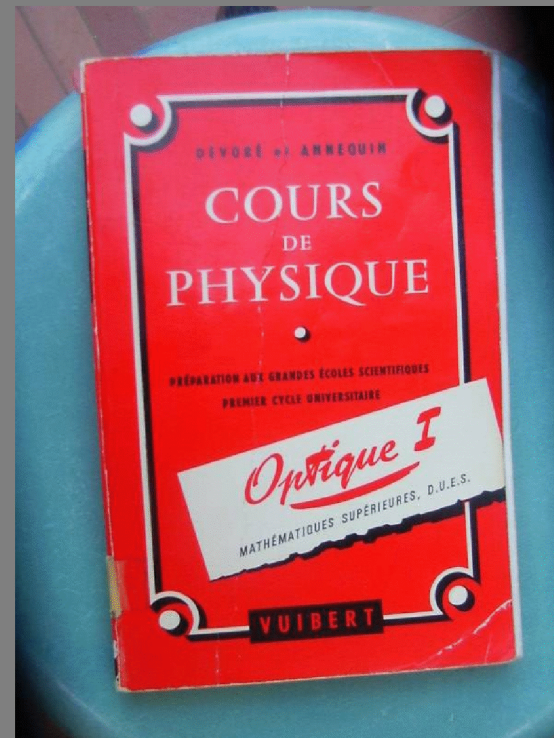


Références :

- Optique (Optique géométrique et notions d'optique physique). Mathématiques spéciales. Édition Dunod Université. M. Bertin, J.P. Faroux et J. Renault



- Cours de Physique. Optique I. Éd. Vuibert. Dévoré et Annequin



Optique

1^{ère} année MPSI-PCSI-PTSI

HPrépa Hachette

Optique

Cours et exercices corrigés

Classes préparatoires

1^{ère} année PC SI Pierre Colin

Denis Fiel. Ed. Ellipses

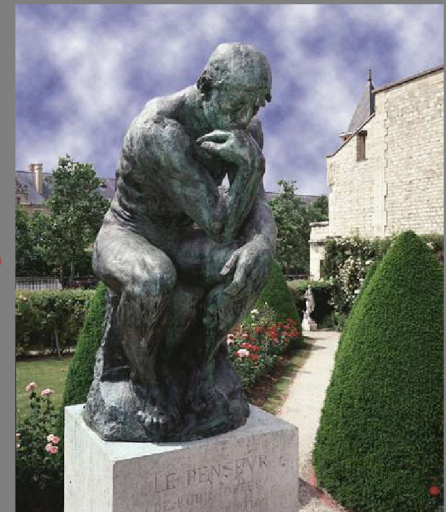


L'optique

L'optique ?



L'optique ?

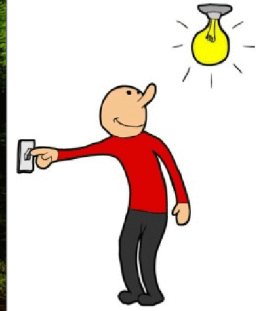


C'est quoi l'optique?

C'est quoi la lumière ?



Qu'est-ce que **la lumière** ?

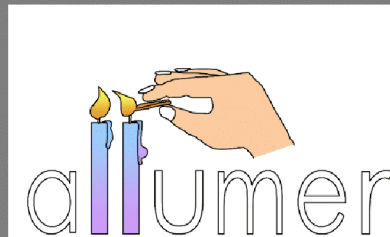


L'optique est la partie de la physique qui a pour but l'étude de la propagation de **la lumière**, de son comportement et de ses propriétés.

Le mot **OPTIQUE** vient du grec ancien et signifie «voir». Au cours des siècles, les philosophes, savants et physiciens qui se sont préoccupés de l'explication de la nature de la **lumière** se sont répartis en deux groupes :

Ondulatoire

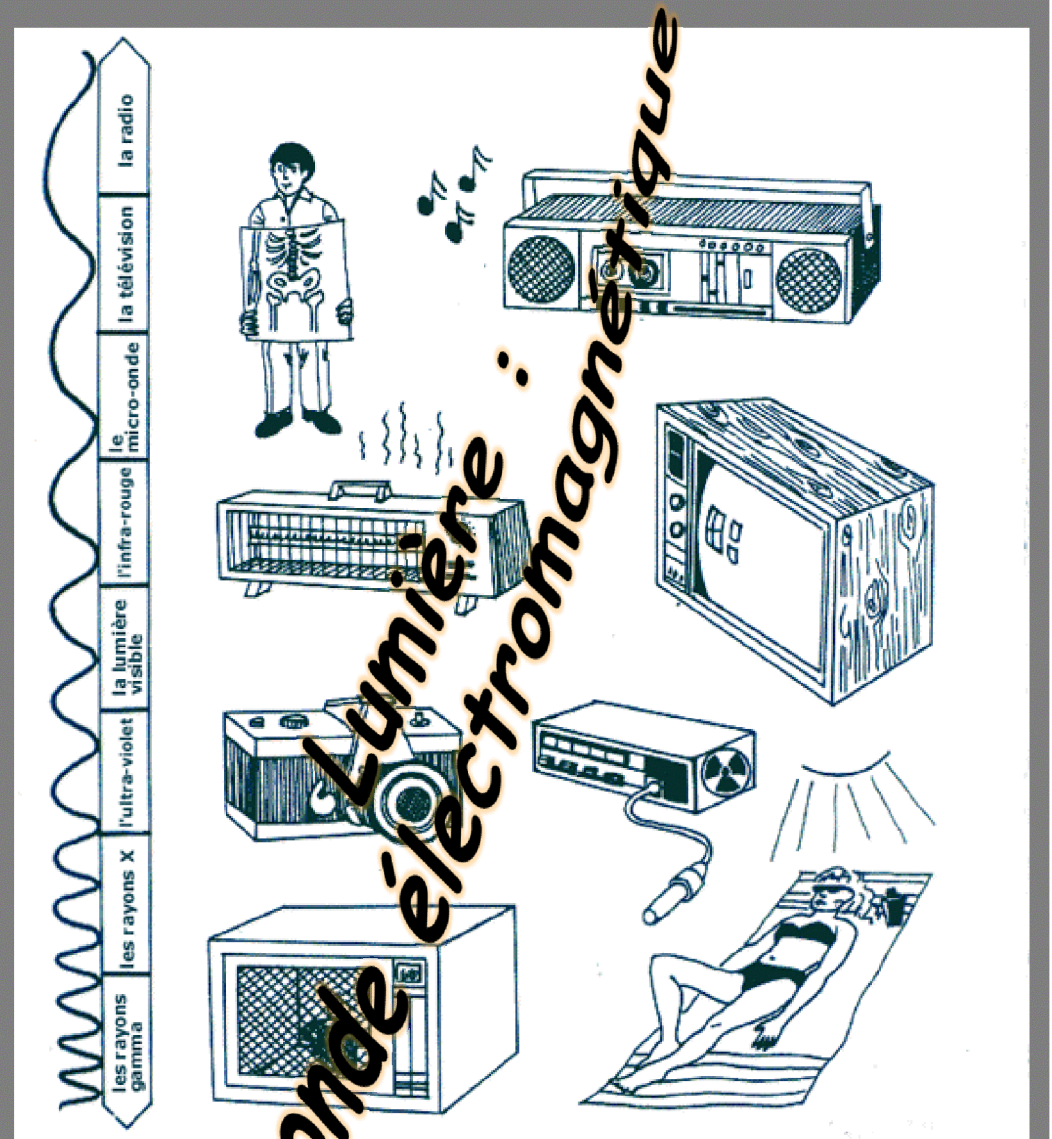
Corpusculaire



L'optique?

- L'optique est l'étude de la lumière et tous les phénomènes qui sont liés à la lumière
- La lumière est le messenger de notre Univers
- La lumière est émise par la matière et se manifeste par son action sur l'œil ou sur d'autres récepteurs parmi lesquels nous citerons : Plaque photographique, Plaque de métal...

Ces récepteurs permettent de mettre en évidence 7 domaines de lumière dont 6 l'œil ne perçoit pas, tels ceux de l'Ultraviolet et de l'Infrarouge.



Rayons
gamma

Rayons
X

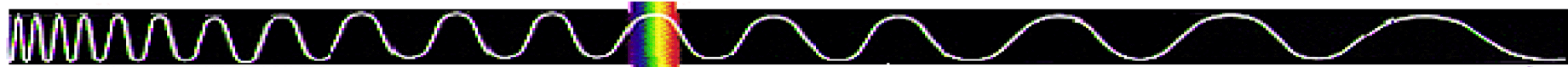
Ultra-
Violet

Lumière
visible

Infra-
Rouge

Micro-
Ondes

Rayonnement
Radio

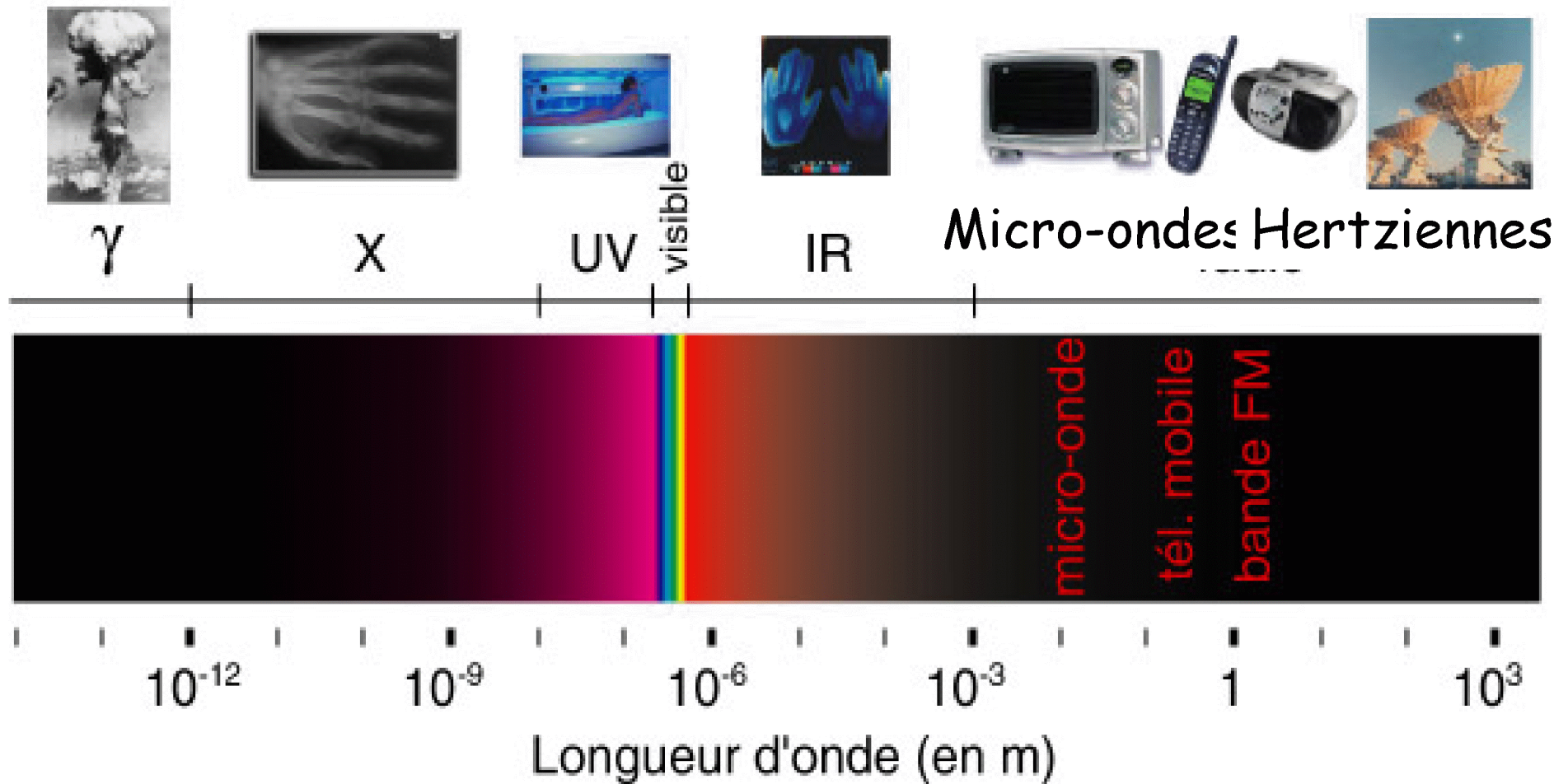


Grandes Fréquences
Petites longueurs d'onde

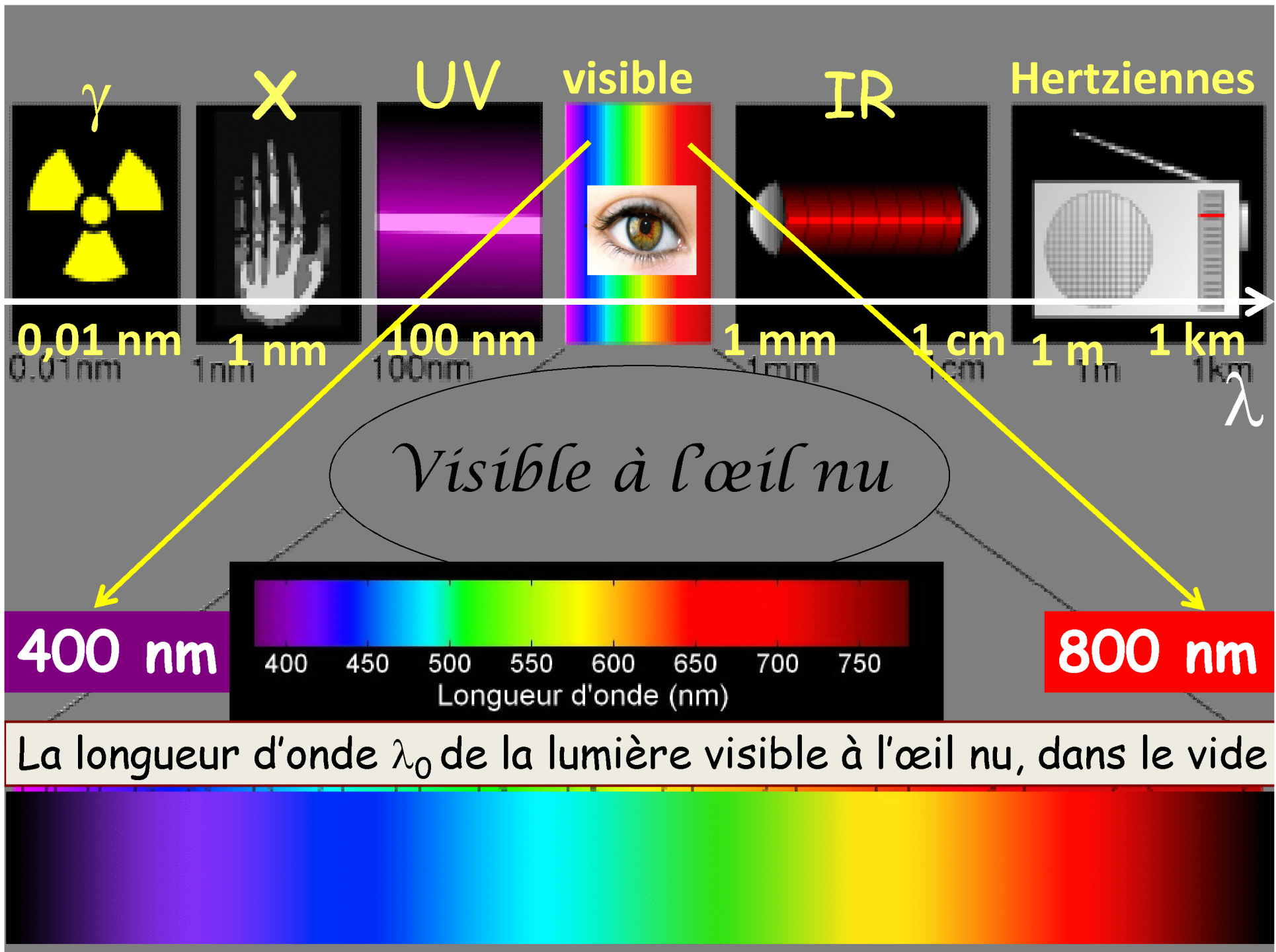
Petites Fréquences
Grandes longueurs d'onde

La lumière sous différentes formes

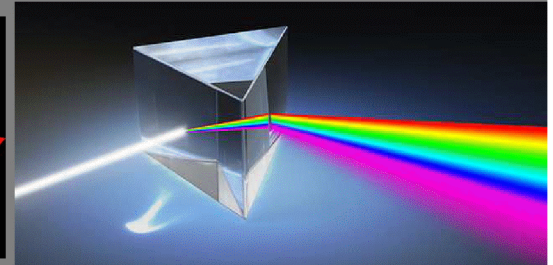
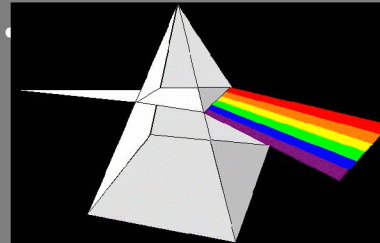
Les 7 domaines du spectre électromagnétique



Le spectre des ondes électromagnétiques



l'œil ne perçoit qu'une partie infime du spectre des ondes électromagnétiques et il est incapable de percevoir les autres comme l'Ultraviolet, l'infrarouge, micro-onde, onde hertzienne.



Lumière visible à l'œil nu

