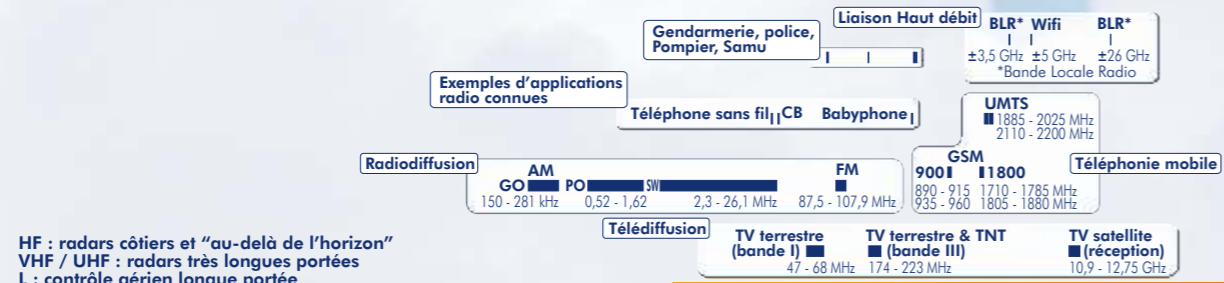
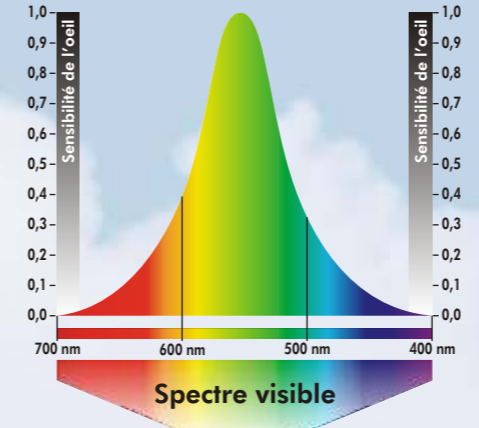


SPECTRE RADIOFREQUENCE (3 Hz - 300 GHz)



HF : radars côtiers et "au-delà de l'horizon"
 VHF / UHF : radars très longues portées
 L : contrôle aérien longue portée
 S : trafic aérien local, radars météo et navals
 C : transpondeurs satellitaires et radars météo
 X : radars météo, radars de navigations, radars de cartographie
 Ku : radars de cartographie haute résolution, altimétrie satellitaire
 K : radars de détection de nuages (météo), radars routiers manuels
 Ka : surveillance au sol d'aéroports, radars routiers automatisés
 W : radars anti-collision automobiles

BANDES RADAR



Le spectre électromagnétique est la décomposition du rayonnement électromagnétique selon ses différentes composantes en terme de longueur d'onde ou d'énergie des photons, les deux grandeurs étant liées par la constante de Planck h ($E = h \cdot \nu$)
 Si la lumière désigne un rayonnement électromagnétique visible par l'œil humain, les ondes radio, les rayons X et γ sont également des rayonnements électromagnétiques. À partir des rayons X, les longueurs d'ondes sont rarement utilisées : comme on a affaire à des particules très énergétiques, l'énergie correspondant au photon X ou γ détecté est plus utile.
 Cette énergie est exprimée en électron-volt (eV), soit l'énergie d'1 électron accéléré par un potentiel de 1 volt.

Un rayonnement électromagnétique est caractérisé par un flux de particules sans masse, les photons, associé à une onde, l'onde électromagnétique. En associant simultanément des propriétés antagonistes d'ondes et de particules, la connaissance par l'Homme du rayonnement électromagnétique a fait naître la théorie de la dualité onde-particule dont le concept est l'un des fondements de la mécanique quantique.

La compatibilité électromagnétique, ou CEM, est l'aptitude d'un appareil ou d'un système à fonctionner dans son environnement électromagnétique de façon satisfaisante et sans produire lui-même des perturbations électromagnétiques intolérables pour tout ce qui se trouve dans cet environnement. Dans la perspective du spectre électromagnétique, la CEM s'applique potentiellement sur l'ensemble du spectre radiofréquence (en pratique jusqu'à 40 GHz).

Le rayonnement électromagnétique peut également être utilisé à des fins d'espionnage mais aussi de guerre électronique.
 L'utilisation de radio-émetteurs, notamment en téléphonie mobile, s'accompagne de nouvelles exigences en terme d'ondes et santé pour s'assurer qu'aucun danger n'est induit sur les individus selon les conditions d'exposition.



ONDES RADIO (9 kHz - 3000 GHz)

MICRO-ONDES

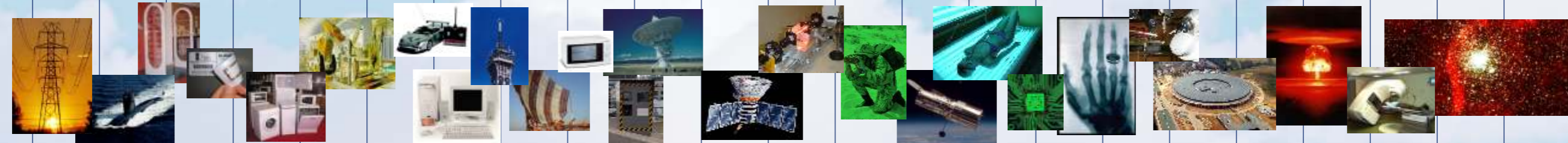
INFRAROUGE

ULTRAVIOLET

RAYONS X

RAYONS GAMMA

OPACITE DE L'ATMOSPHERE AUX ONDES ELECTROMAGNETIQUES



Pollution électromagnétique générée de manière non intentionnelle par l'ensemble des équipements électriques et/ou électroniques
 Communication pour sous-marins en plongée
 Réseaux électriques
 Portail antivol et autres matériels à boucle à induction
 Etiquetage RFID
 Jouets radiocommandés
 Télédiffusion
 Emetteurs radio grandes ondes et FM
 Micro-onde
 Radars de détection maritime et aérien, radars météorologiques
 Téléphonie mobile
 Liaison satellite
 Télémétrie
 Lasers
 Satellites d'exploration spatiale
 Vision thermique
 Lumière incandescentes et fluorescentes
 Dispositifs de stérilisation
 Cabine à bronzer
 Photolithographie
 Microscopes électroniques
 Imagerie par rayon X
 Cristallographie
 Synchrotrons
 Accélérateurs de particules
 Explosion nucléaire
 Radiothérapie
 Rayons cosmiques

