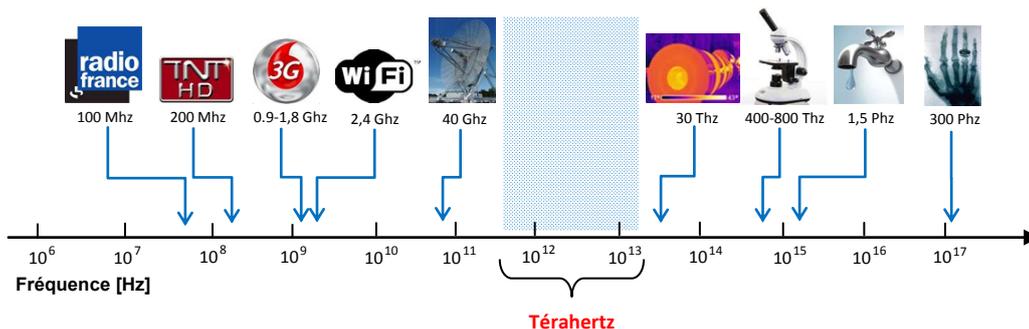


# Mesure, Inspection & Caractérisation de la matière par rayons TéraHertz

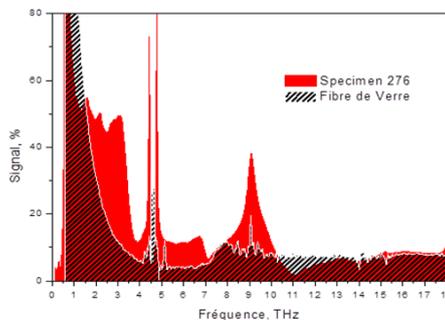
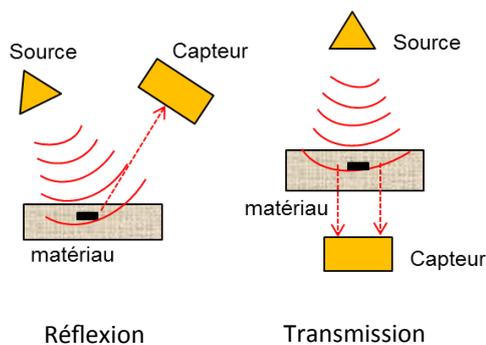
► Une révolution dans le domaine du contrôle non destructif sans contact,



► offrant de nouvelles perspectives d'inspection et de caractérisation de la matière :

- Réflexion par les matériaux conducteurs
- Absorption par les liquides aqueux
- Pénétration à travers les matériaux : *plastique, céramique, papier, carton, bois, textile, plâtre, semi-conducteurs, mousses, peintures, vernis, fibres de verre...*
- Non ionisant
- Résolution spatiale max. : 100 µm
- Pertinence spectrale : en terme de sensibilité et de niveau d'énergie (*complémentaire aux spectroscopies IR, UV...*)

► sur la base de l'association d'une source et d'un capteur suivant deux modes :



Ex. de spectre d'absorption du rayonnement TeraHertz à travers un matériau composite

Cette aptitude à l'imagerie intra-matière ainsi qu'à la spectroscopie confère aux rayonnements TéraHertz des **propriétés uniques** au sein du spectre électromagnétique.

► des applications variées et complémentaires,

Evaluation de la santé et  
des propriétés de la matière

OFF LINE

**Mesure de conductivité sans contact**  
(densité et durée de vie des porteurs libres)

**Analyse de pureté**  
(polymorphismes, cristallinité, réticulation,  
conformation moléculaire, contamination...)

**Caractérisation 2D/3D de défauts internes**  
(densité proche, porosités, délaminations, fissures  
non débouchantes, inclusions...)

**Etude de vieillissement**  
(impact mécanique, reprise d'eau, dégradation  
thermique, dégradation électrique)

**Analyse de teneur volumique en eau**  
(taux, gradients, distribution spatiale,...)

Contrôle qualité et guidage de procédés de  
transformation ou d'assemblage de la matière

ON LINE

**Inspection 2D de défauts internes de la matière  
ou du produit fini**

**Contrôle de pureté**  
(polymorphismes, cristallinité, réticulation,  
conformation moléculaire...)

**Inspection de revêtements diélectriques**  
(hétérogénéités, problèmes aux interfaces,...)

**Optimisation des paramètres de procédés**  
(cuisson, polymérisation, assemblage, mélange,  
soudage, collage, hydratation, séchage, enrobage,  
dépôt de couches)

**Contrôle de pollution, de contamination**  
(surfactive : gel, graisse... / volumique : métal, verre,  
composant chimique, contaminants biologiques...)

Contrôle interne de produits encapsulés

ON LINE

**Contrôle de présence/absence de composants**  
(localisation, nature, forme, dimensions,...)

**. produits encapsulés**  
(protection thermique, étanchéité, isolation  
électrique, capteurs intégrés SHM,...)

**Contrôle de qualité d'assemblage ou de liaisons  
entre les composants :**  
(nature, continuité, arrangement spatial, ...)

**. produits avec revêtement**  
(protection corrosion, marquage...)

**appliqués aux :**

**. produits dans packaging**  
(papier, carton, plastique...)

► une équipe et des moyens technologiques



**Collaboration R&D**  
**Réalisation de systèmes**  
**Prestations de services**

Contact

Thierry ANTONINI  
[contact@t-waves-  
technologies.com](mailto:contact@t-waves-technologies.com)  
+33 (0)9.72.44.13.81