

# Sciences et techniques : Comment s'effectue le traitement des signaux radar ?

Bibliothèque de Bordeaux – notre réponse du 20/04/2020.



Image par Pixelworker de Pixabay

Le traitement des signaux radar est une technique pointue relative à l'analyse des ondes électromagnétiques pour détecter la présence et déterminer la position d'objets.

Cette technique fait appel à des connaissances mathématiques poussées, notamment en algorythmie. Cette technique trouve des applications nombreuses, comme par exemple en météorologie, en aéronautique, dans les contrôles aériens, nautiques, ou terrestres.

---

## Pour une première approche du sujet :

Deux articles de l'encyclopédie participative Wikipédia intéressants pour une initiation.

Le premier concerne le [radar](#), et le second vise les [caractéristiques du signal radar](#).

Aussi un article de 2016 sur le site de *Futura-sciences* : [Le radar : « principe et fonctionnement »](#) et fait partie d'un dossier sur la furtivité.

Nettement plus technique et approfondi, il existe [un tutoriel](#),

illustré de schémas, de l'ingénieur allemand Christian Wolff, sur le radar.

Parmi les [notions de bases](#), il y a une partie sur [le principe de base du radar](#) et ses applications : dans l'onglet des *composantes*, le menu déroulant vous permet de cliquer sur le [traitement du signal radar](#), lui-même déclinable sur ses différents aspects : détecteur de phase I&Q / extracteur de position / fenêtre glissante / centre de corrélation de masse / suivi automatique de la cible.

---

## Sélection d'ouvrages :

**Le traitement du signal radar : détection et interprétation de l'écho radar**

Renaud Cariou, Ed. Dunod, 2018, (collection Techniques et ingénierie. EEA).

Accès libre au [sommaire et ses premières pages](#).

**Traitement du signal : représentation des signaux et systèmes continus**

Guy Binet, et Ahmed-Ali, Tarek, Ellipses, 2016.

**Traitement du signal : bases et principes généraux, méthodes et effets associés, démonstration des résultats induits**

Francis Cottet, E. Dunod, 2017.

**Traitement du signal : l'essentiel en théorie et traitement du signal : signaux déterministes et aléatoires, continus et discrets**

Yvan Duroc, Ellipses, 2011.

---

## Ouvrage numérisé (en ligne) :

Également disponible en ligne, l'ouvrage de Jacques Darricau, [Physique et théorie du radar](#), publié entre 1981 et 1994, mais remis en forme pour la numérisation en 2015.

En cliquant sur le menu du *sommaire*, vous avez accès aux 23 chapitres de son ouvrage et plusieurs d'entre eux traitent du traitement du signal radar.

---

## Pour approfondir la question :

### **Le radar, théorie et pratique**

Jean-Marie Colin, Ellipses, 2002. (ouvrage épuisé dans le commerce du neuf mais encore présent en bibliothèque)

### **Imagerie satellitaire et radar pour le pilote privé avion,**

Alain Herbuel, Ed. Cépaduès, 2017.

### **Principes et traitement des signaux radar et sonar**

François Le Chevalier, Ed. Masson, 1989. (Ouvrage revu et corrigé en anglais en 2002)

### **Le radar : 1904-2004 : histoire d'un siècle d'innovations techniques et opérationnelles**

Yves Planchard, Ellipses, 2004.

---

## Des experts sur le sujet :

Pour terminer, parmi les écoles d'ingénieurs qui forment au traitement du signal, l'**École nationale supérieure de techniques avancées de Brest** ([ENSTA Brest](#)) semble avoir particulièrement développé le traitement du signal Radar.

Possibilité de les contacter :

<https://nous-ecrire.ensta-bretagne.fr/>

## **Témoignage d'un ingénieur :**

Par le lien ci-dessous, le [témoignage d'un ingénieur](#), spécialisé dans le traitement du signal radar et ancien étudiant de cet établissement.

Kevin, Leader technique en algorithmie et traitement du signal radar – Diplômé ENSTA Bretagne  
07 juin 2019

---

[Eurêkoi](#) – Bibliothèque municipale de Bordeaux  
[bibliotheque.bordeaux.fr](http://bibliotheque.bordeaux.fr)

---