

# Notes de Cours INF 8601

Olivier Sirois

2017-10-10

# Contents

<b>1</b>	<b>Chapitre 1 - Introduction</b>	<b>2</b>
1.1	Info . . . . .	2

# Chapter 1

## Chapitre 1 - Introduction

### 1.1 Outline

On retrouve les systèmes temps réels un peu partout. toutes les applications critiques contiennent une forme de systèmes/aspects temps réelles.

on retrouve les systèmes temps réelles dans:

- factory - usine
- drone
- AI
- medicale
- automobile
- jeux vidéos

Les systèmes ou les décisions doivent être fait dans un délai temporel sont techniquement considérés temps réelles. Cela s'applique à tous les systèmes rattachés aussi.

Les systèmes temps réeles sont généralement des systèmes qui interagisse avec des environnements externes.

Par nature, ils sont réactif. Mais normalement, on ne cherche pas seulement la bonne réponse, mais on veut l'avoir dans un temps données (spécifications). Ils contiennent aussi beaucoup de capteurs étant donnée qu'ils interagissent avec un environnement externes.

Definition : Deadline = temps ou il faut avoir une réponse (contraintes)

on peut différencier les systèmes temps réelles en deux différentes catégories :

- Hard real time systems : ils doivent répondre sans faute à leurs contraintes
- soft real time systems : la réponse n'est pas aussi critique mais elle est quand même voulue

Definitions : Deterministe = les contraintes déterministes sont exprimées en termes de valeur fixe, i.e. aucune moyenne et autre valeur statistique

Normalement, lorsqu'on ne répond pas à une contrainte déterministe, ça équivaut à un système failure.

exemple : la porte de fermeture d'un train doit toujours marcher..