



Chef de Projet en Automatisme, Robotique et Informatique Industrielle CP ARII

Gérer une information analogique

Elaborer et transcrire un module de gestion d'une mesure analogique

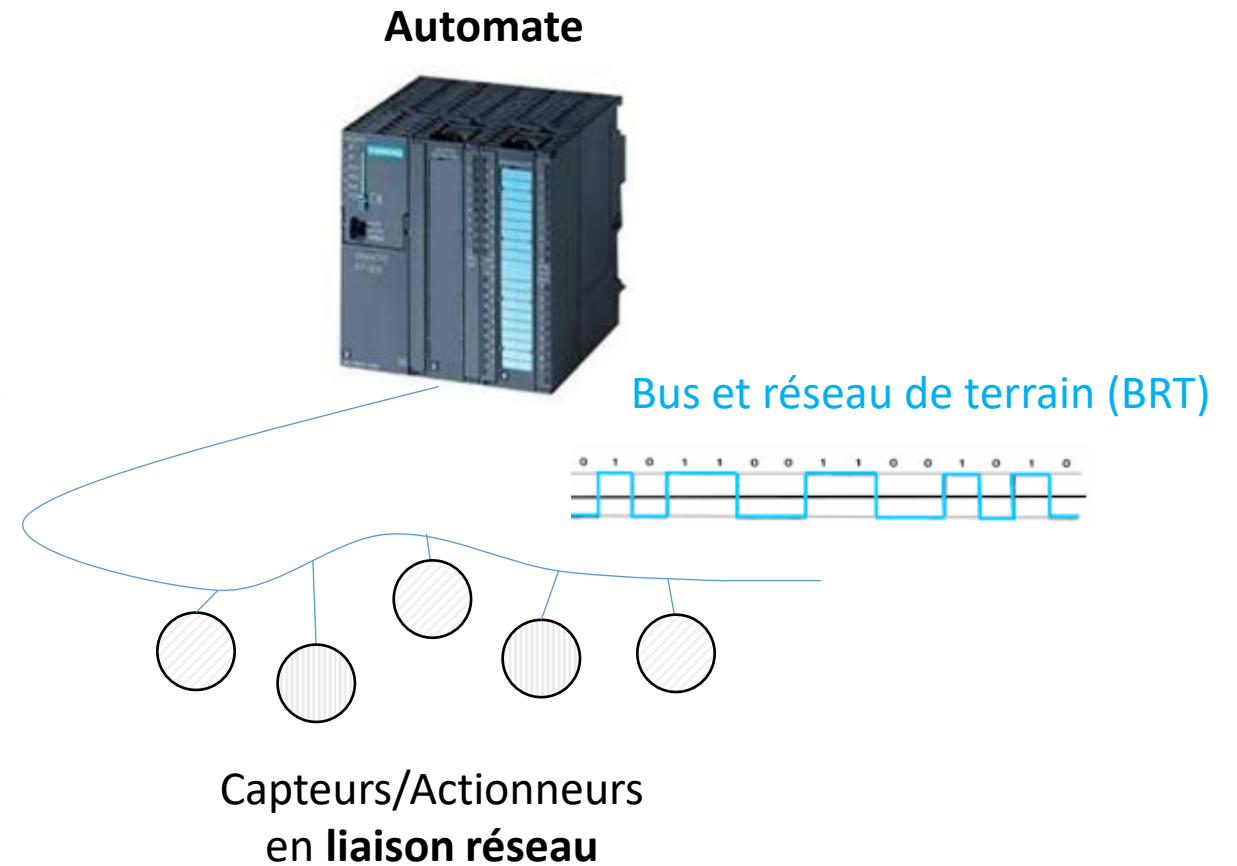
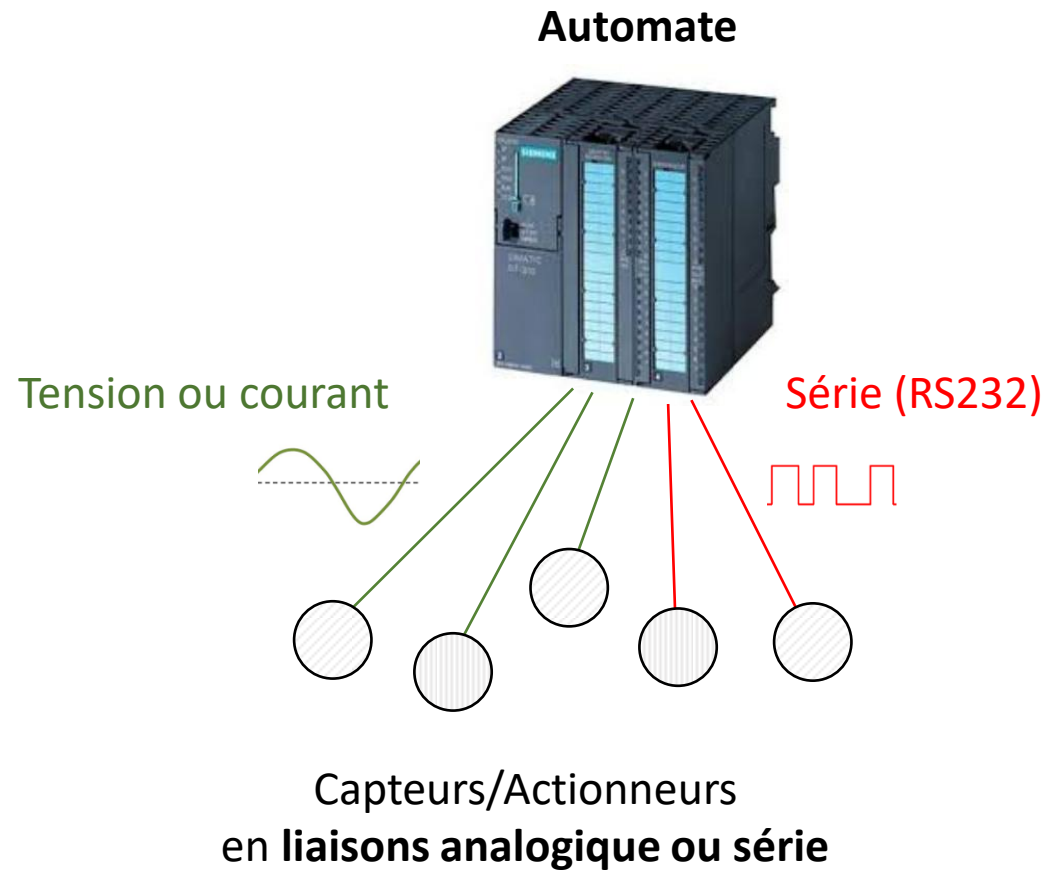
Patrick MONASSIER

Sommaire

Les Réseaux

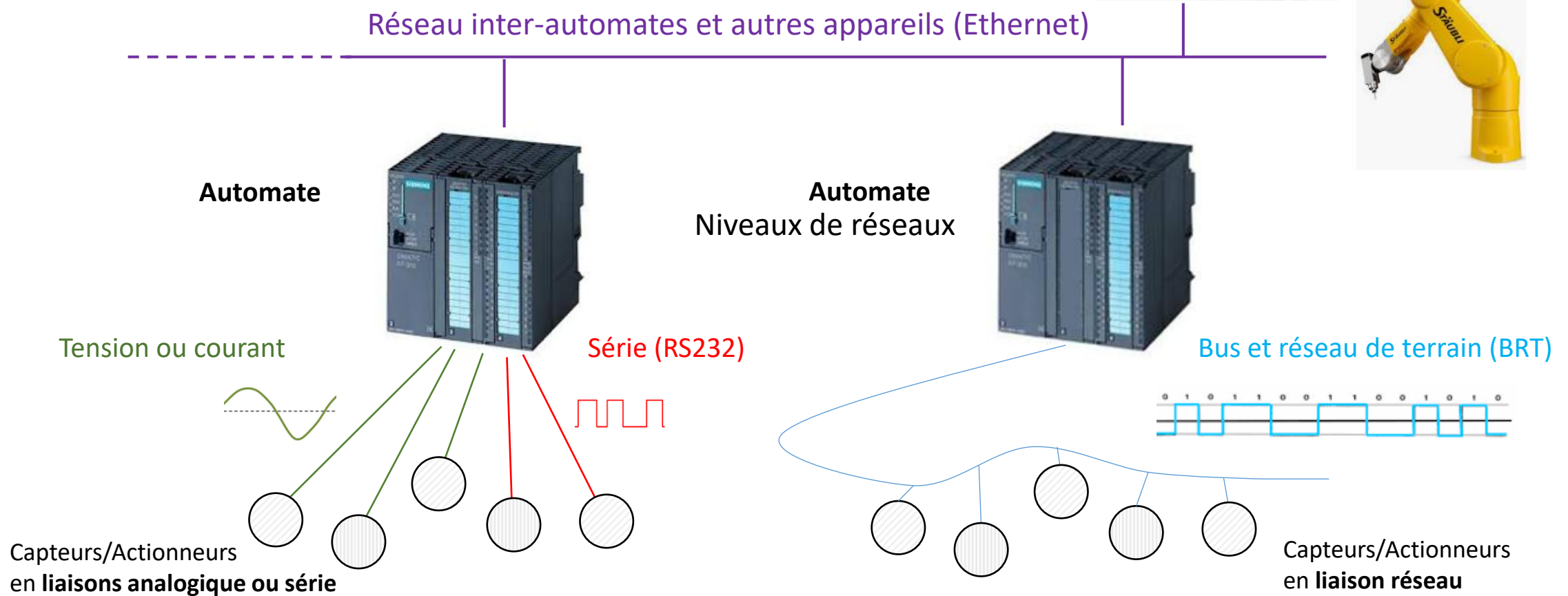
- Liaisons des capteurs et des actionneurs avec l'automate
- Niveaux de réseaux
- Avantages/inconvénients
- Pyramide du CIM
- Les méthodes d'accès
- Le codage d'une donnée analogique
- L'automate et l'analogique

Liaisons des capteurs et des actionneurs avec l'automate

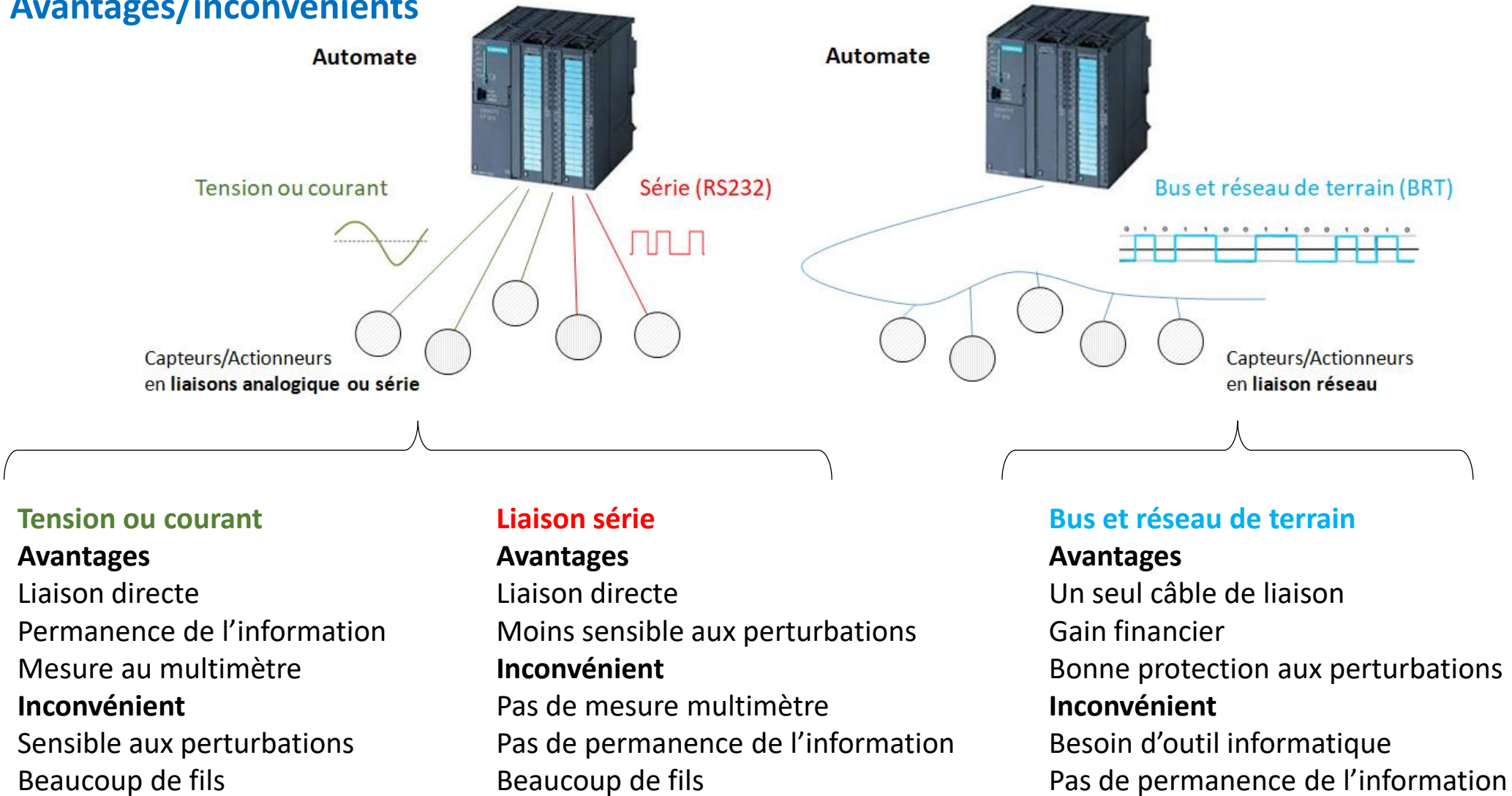


Niveaux de réseaux

Bien différencier le BRT capteurs/actionneurs sous l'automate et le réseau de liaison inter-systèmes Ethernet



Avantages/inconvénients



Pyramide du CIM

Concept de la pyramide du CIM

Computerized Integration Manufacturing

- **Internet** – *Le réseau des réseaux*

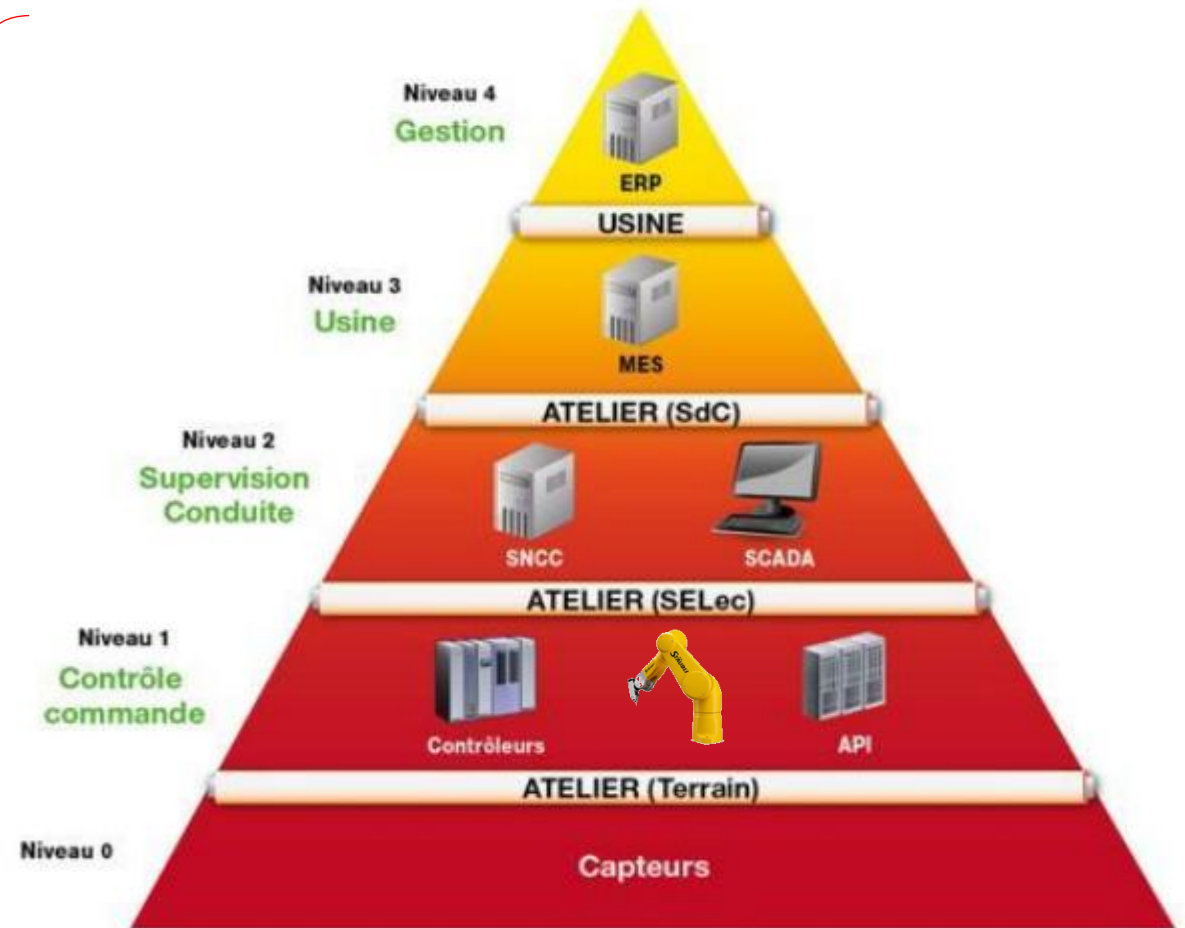
- **Ethernet** - *jusqu'à 1 GHz*

- **Ethernet industriel** - *jusqu'à 1 GHz*

Powerlink – Ethercat...

- **Bus et Réseaux de Terrain** - *jusqu'à 20 MHz*

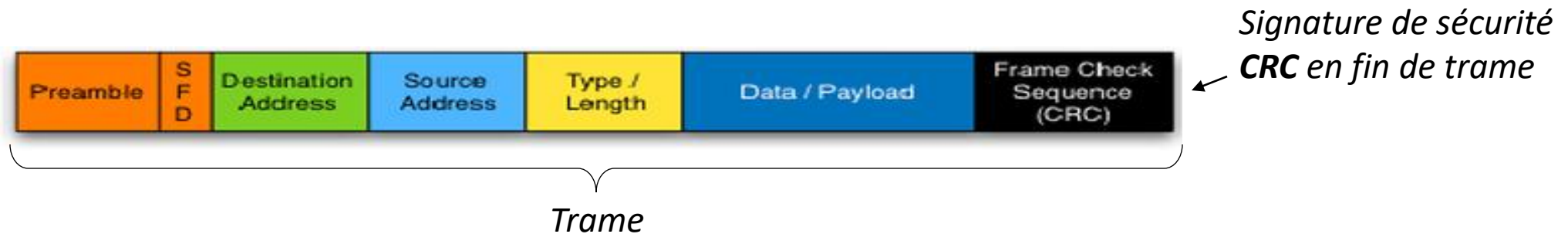
Devicenet - Interbus - Profibus – Profinet...



Le but principal du réseau industriel est de transporter l'information d'un point à un autre :

- **De façon sûre** : l'erreur peut être dangereuse
- **Dans un temps donné** : Déterminisme *

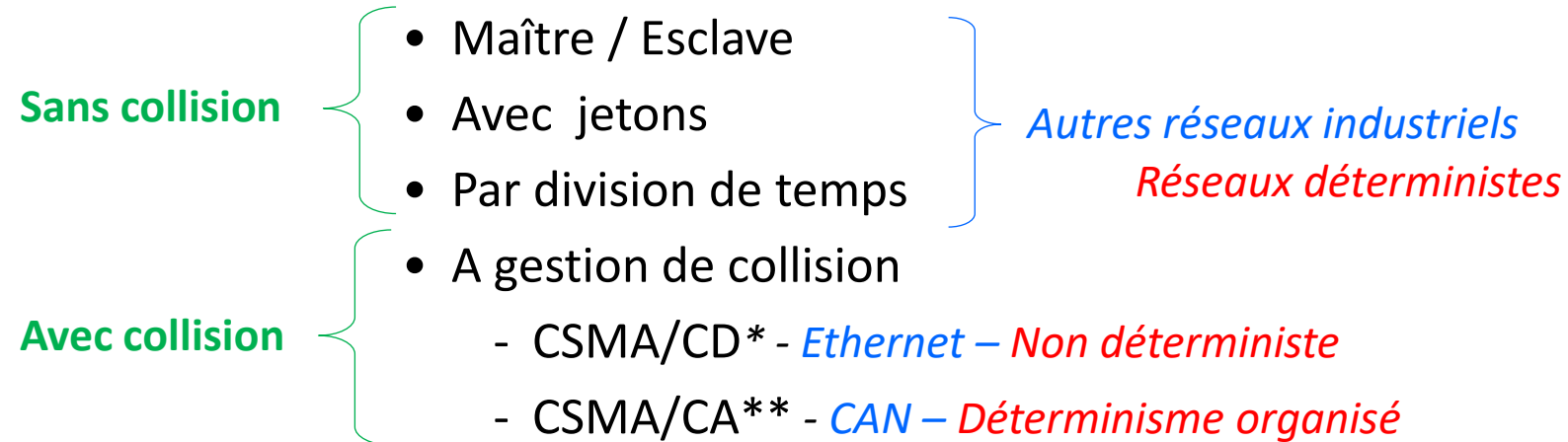
(*) **Déterminisme**: c'est la faculté de transférer des données dans un temps **donné et connu**



Les données sont transportées dans des **trames** (suite de bits 1/0) de **tailles variables** suivant les types de réseaux
Des **protocoles** propres à chaque réseau permettent d'échanger les données entre appareils
Le **CRC** (Cyclic Redundancy Check) ou **FCS** (Frame Check Sequence) permet de sécuriser chaque trame

Les méthodes d'accès

La **méthode d'accès** permet de contrôler le trafic sur un réseau :
qui parle, quand et pour combien de temps...



(*) CSMA/CD - Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection

(**) CSMA/CA - Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance

Chef de Projet en Automatisme, Robotique et
Informatique Industrielle
CP ARII

Gérer une information analogique

Elaborer et transcrire un module de gestion d'une mesure analogique

Fin de Présentation