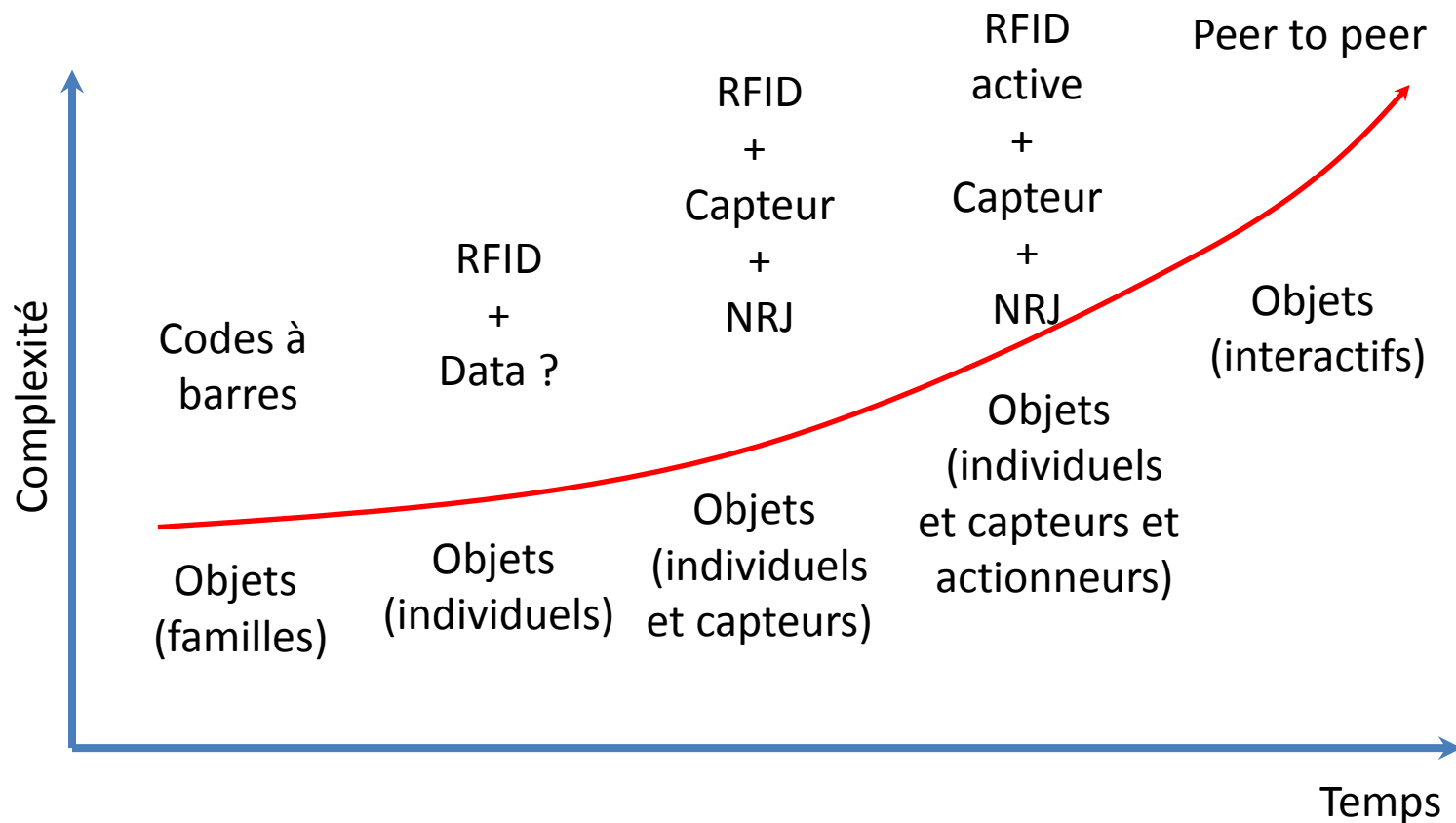




## NFC, RFID, objets connectés et standardisation

**L'INTERNET DES OBJETS:  
DEFIS ET PERSPECTIVES POUR LA FRANCE ET L'EUROPE**

- ✓ Objets connectés : quelles fonctions?
- ✓ Objets connectés : quelles technologies?
- ✓ Les standards existants et les manques
- ✓ Bilan



- ✓ **Codes à barres (1D/2D), RFID, NFC**
  - ✓ **Pour le grand public**
    - **Ticketing (transport et évènementiel)**
    - **Paieement (sans contact)**
    - **Identité (passeport, permis de conduire)**
    - **Applications NFC...**
  - ✓ **Pour l'industrie**
    - **Produits de grande consommation (textile, bibliothèques,...)**
    - **Produits de luxe (authentification, certificats,...)**
    - **Logistique, Inventaires, antivols, ...**
- ✓ **Réseaux de Capteurs**
- ✓ **Télécommunications**
  - **wireless LAN**
  - **Ad-hoc mesh networks**
  - **Cellular networks**

- ✓ **Des standards liés à la technologie...**
  - **RFID (UID, EPC,...)**
  - **Sensor networks**
  - **Bluetooth**
  - **Zigbee**
  - **WiFi, ...**
  
- ✓ **... avec différents types de nommage et...**
  - **EPC, UID**
  - **Adresse IP**
  - **Adresse MAC, ...**
  
- ✓ **... différents formats d'échange de données**
  
- ✓ **Des standards sectoriels**
  - **Logistique**
  - **Aéronautique**
  - **Energie (smart grids, domotique,...)**
  - **...**

- ✓ **De nombreux organismes et comités impliqués...**
  - ✓ **Organismes internationaux de standardisation**
    - **ISO/IEC**
    - **ITU-T**
    - **IEEE**
    - **ETSI, ...**
  - ✓ **Fédérations, consortia**
    - **World Wide Web Consortium (W3C)**
    - **ZigBee Alliance**
    - **3GPP**
    - **GS1, EPC Global**
    - **Internet Engineering Task Force (IETF) ...**
  
- ✓ **... résultat :**
  - **Des efforts dupliqués**
  - **Des manques**
  - **Des incompatibilités ou contradictions**
  - **Des solutions propriétaires encore largement dominantes...**

- ✓ **Standardiser permet de régler certains problèmes :**
  - **d'interconnexion,**
  - **de communication,**
  - **d'interopérabilité,...**
  - **... pour une technologie donnée et/ou pour un secteur donné**
  
- ✓ **Mais peut difficilement gérer les systèmes auto-organisés (à priori non déterministes)**
  
- ✓ **Néanmoins, il faudrait à minima avoir :**
  - **des méthodes de nommage interopérables**
  - **des formats d'échange de données compatibles**
  - **des interconnexions de réseau permettant de soutenir les DNS**
  
- ✓ **La réglementation doit aussi jouer un rôle**
  - **sur la gouvernance de l'IoT**
  - **sur le recours « obligatoire » à des standards non propriétaires**
  - **sur la mise en place de bonnes pratiques**
  - **sur la gestion du spectre électromagnétique**

- ✓ **Les aspects « Privacy »**
  - **Quelle place pour le citoyen perdu au milieu de l' IoT?**
  - **Suivre l'exemple de la RFID? (Mandat M436 et EN 16571)**
  - **Normes liées à la future réglementation européenne?**
  
- ✓ **Les aspects exposition des personnes aux rayonnements EM**
  - **Smartphones +**
  - **WiFi +**
  - **RFID +**
  - **Wearable electronics +....+**
  - **= ?????**
  - **Des nouvelles normes d'exposition ?**
  
- ✓ **Energie :**
  - **Efficacité énergétique des objets connectés**
  - **Récupération d'énergie (mécanique, thermique, chimique,...)**
  - **Des normes pour la préservation de l'environnement ?**
  
- ✓ **A suivre ....**



## Merci de votre attention