

# Enjeux sociaux et environnementaux de l'Internet des Objets

Éléments de réflexion  
dans le cadre de la mission confiée à France Stratégie

Claude Kirchner

*Inria*

CCNE

pour les sciences de la vie et de la santé  
comité national pilote d'éthique du numérique

# Avertissement

Etude confiée par la ministre de la transition écologique et le secrétaire d'État au numérique à France Stratégie sur les impact sociaux et environnementaux de l'internet des objets en s'appuyant en particulier sur un comité de 14 experts, des retours sur la situation dans 8 pays et un appui des cabinets Boston Consulting Group et Ernst & Young –Parthénon

Ce rapport sera rendu public d'ici fin janvier - début février 2022

Cette présentation donne des éléments de contexte, mais pas les constats, défis et recommandations

Merci de votre compréhension !



#2021embarque

# De l'Internet à l'Internet des Objets

1974 : Internet

1990 : le Web, l'Internet des documents

2004 : le Web social, l'Internet des personnes

2006 : l'internet des entités cyber-physiques, l'Internet des objets

- Les interactions humain-machine profondément modifiées
- L'`invisibilité` des objets connectés
- Une profusion d'objets connectés par une variété importante de réseaux
- Le rôle fondamental du logiciel pour organiser et gérer



# Internet des Objets – Définition(s)

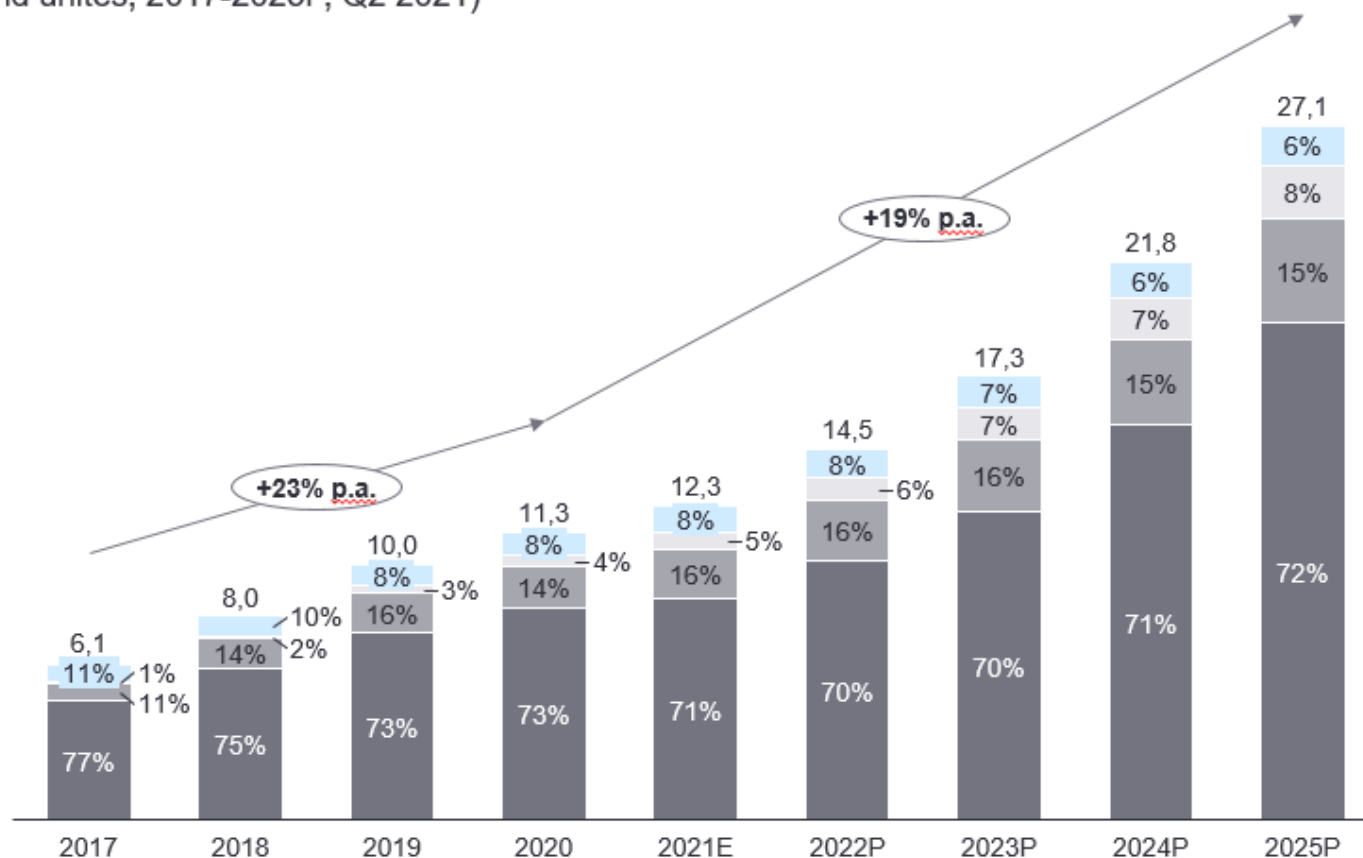
- des **objets physiques** dotés de capteurs et en mesure d'interagir avec leur environnement ;
- des **réseaux de communications numériques filaires ou non filaires** permettant à ces objets de communiquer ;
- des **espaces de stockages distants** ;
- des **applications de traitement** des données qui engagent des **processus décisionnels à même de rétroagir.**

C.f. : Inria (2021), OCDE (2015, 2018), ARCEP (2016), ...



# IdO– Une croissance très importante

Base installée mondiale de dispositifs actifs IoT par technologie de réseau IoT  
(md unités, 2017-2025P, Q2 2021)



## DISPOSITIFS ACTIFS<sup>1</sup>

	TCAM 2017-2020	TCAM 2020-2023	TCAM 2023-2025
LAN <sup>4</sup>	+21%	+13%	+27%
Cellulaire <sup>3</sup>	+36%	+20%	+20%
LPWAN <sup>5</sup>	+86%	+40%	+31%
Autre <sup>2</sup>	+10%	+11%	+12%

# Agent conversationnel - Chatbot

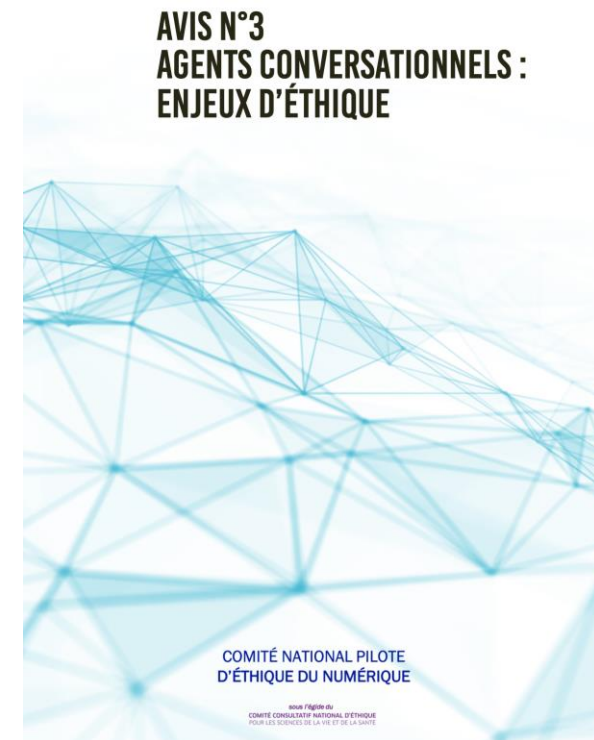
**Machine qui, à travers des échanges écrits ou oraux, interagit avec son utilisateur en langage naturel.**

Le plus souvent, un agent conversationnel ne constitue pas une entité indépendante mais est intégré dans un système ou une plateforme numérique multitâche, comme un boîtier dédié, un smartphone ou un robot.



# Agent conversationnel – Des enjeux multiples

- Des déploiements impressionnants, par exemple:
  - Alexa : 100 millions d'unités vendues en 2018
  - Alexa – skills: 100 000 en 2019
- Enjeux d'éthique : voir [ccne-ethique.fr](http://ccne-ethique.fr)
- Enjeux environnementaux
- Enjeux dans la relation au travail
- Enjeux de filière



# Comprendre – Analyser - Agir

Le rapport France Stratégie va aborder ces trois points

A suivre très bientôt !

