

2008

Le nombre d'objets connectés a dépassé le nombre d'êtres humains (**6,7 milliards**)<sup>(1)</sup>

(1) Étude réalisée par Cisco 17 juillet 2011

2021

Le marché de l'IloT (Internet des objets industriels) devrait atteindre près de **124 milliards de dollars**<sup>(2)</sup>

(2) Étude réalisée par IndustryARC 29 juin 2016

2030

Environ **500 milliards** d'objets seront connectés<sup>(3)</sup>

(3) Forum for the Future 16 novembre 2017

Les données collectées sont exponentielles et se transmettent de plus en plus vite. De nombreuses applications pour les entreprises sont en développement et tout un potentiel reste à inventer au service de la performance et de la satisfaction client.

Optimisation de la consommation d'énergie, maintenance prédictive, nouvelles technologies numériques sur les sites de production... L'Internet des objets industriels (IIoT) s'applique à de nombreux secteurs.

## Les + de l'IIoT

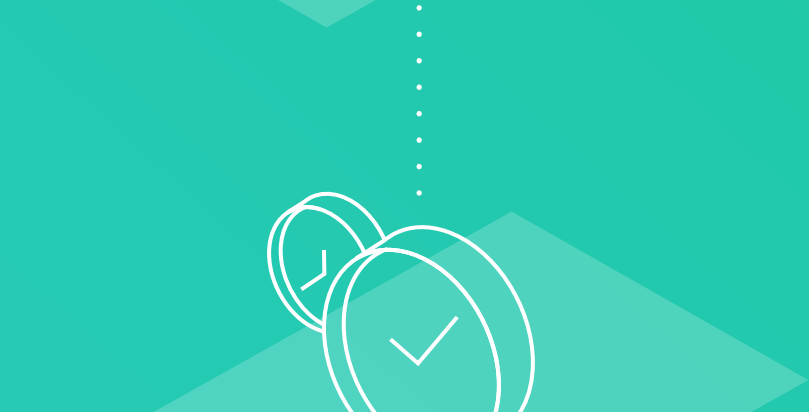
Selon une étude de Morgan Stanley : "Investing in the Internet of Things" - 23 janvier 2015



**Améliorer l'efficacité opérationnelle**



**Créer des opportunités commerciales**



**Réduire les temps d'arrêt**



**Améliorer la sécurité des collaborateurs**



**Mieux comprendre la demande du consommateur**

## Air Liquide et l'IIoT

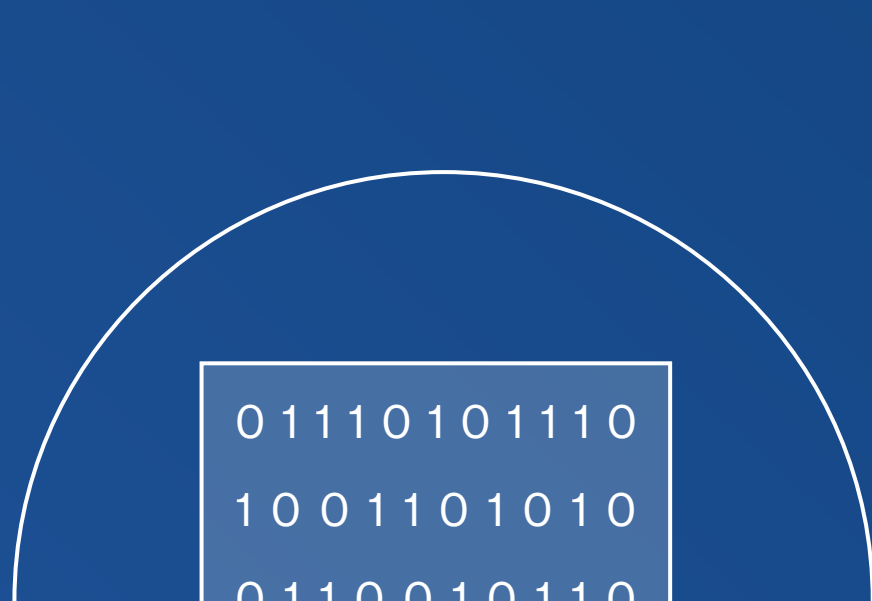
Transition énergétique et environnementale, évolution du monde de la santé et transformation numérique : l'IIoT présente des opportunités très prometteuses dans ces trois tendances qui structurent les marchés d'Air Liquide d'ici à 2020.

Dans le cadre de sa démarche d'innovation, le Groupe développe de nouvelles compétences pour participer à l'essor de l'industrie 4.0. Il dispose aussi d'une filiale dédiée à l'IIoT : Alizent.



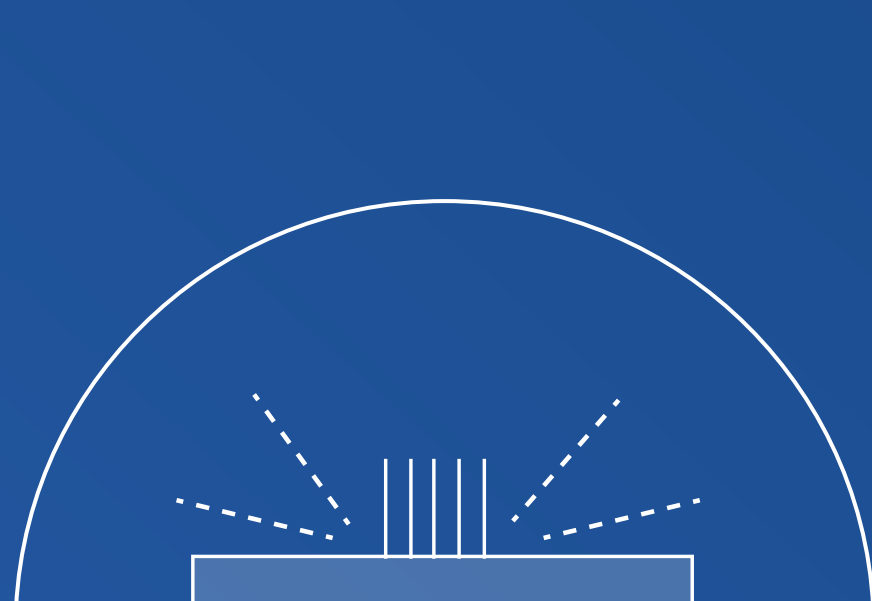
**246 000**

**objets connectés dans le Groupe** (santé, gaz industriels et les nouveaux marchés)



**1 milliard**

**de données** collectées chaque jour dans les usines Air Liquide partout dans le monde

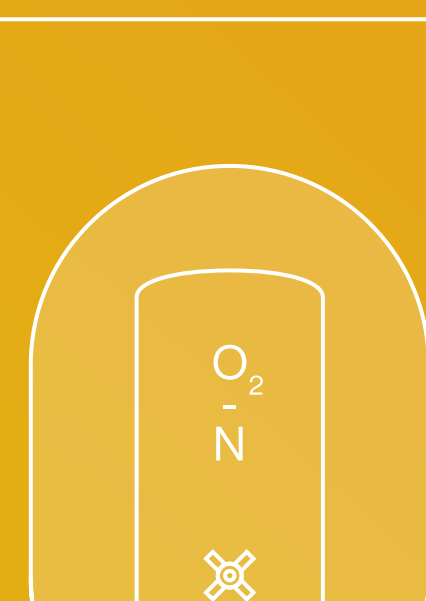


**~ 1 500 capteurs**

pour chacune des usines, recueillant des données de processus chaque minute

## Projets pilotes

Plusieurs applications industrielles IIoT sont actuellement opérées ou testées en France et aux États-Unis par Air Liquide afin d'améliorer le suivi des approvisionnements et de gérer la traçabilité ou la maintenance prédictive.



### Anticiper le réapprovisionnement

Air Liquide supervise le niveau de plus de 40 000 réservoirs d'oxygène et d'azote liquide placés chez ses clients.

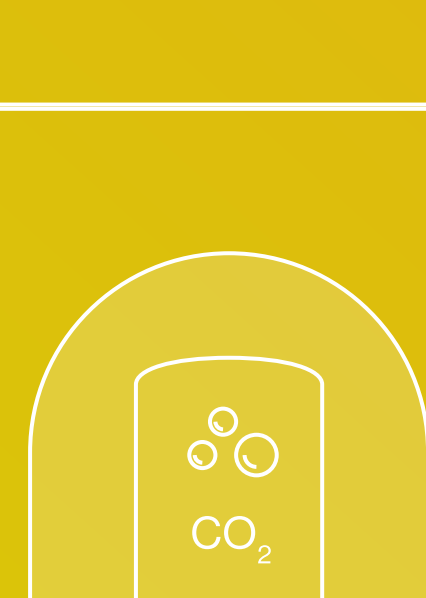
Cela permet à Air Liquide de réapprovisionner ses clients sans que ceux-ci aient besoin d'en formuler la demande ni de surveiller leur niveau.



### Géolocaliser les bouteilles

Pour aider ses clients à optimiser leur approvisionnement de bouteilles de gaz consignées, Air Liquide teste la collecte des informations en temps réel sur l'état des stocks.

En traçant ces bouteilles grâce à des balises de géolocalisation fixées sur chacune d'elles, ce projet va permettre aux clients de mieux gérer la redistribution de stock ainsi que les retours des bouteilles.



### Surveiller les réservoirs de CO<sub>2</sub>

Autre projet à l'étude : la surveillance des réservoirs de CO<sub>2</sub> utilisés par les chaînes de restauration rapide pour leurs boissons gazéifiées, grâce à des capteurs intelligents placés dessus.



### Optimiser les stocks à l'hôpital

Plusieurs essais d'aide à la localisation de bouteilles d'oxygène médical au sein de grands centres hospitaliers américains et français pour optimiser la gestion des stocks.



Transition énergétique et environnementale, évolution du monde de la santé et transformation numérique : l'IloT présente des opportunités très prometteuses dans ces trois tendances qui structurent les marchés d'Air Liquide d'ici à 2020.

Dans le cadre de sa démarche d'innovation, le Groupe développe de nouvelles compétences pour participer à l'essor de l'industrie 4.0. Il dispose aussi d'une filiale dédiée à l'IloT : Alizent.