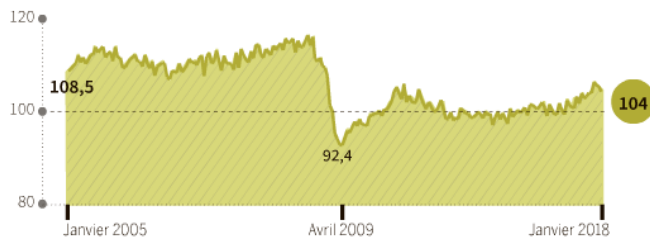


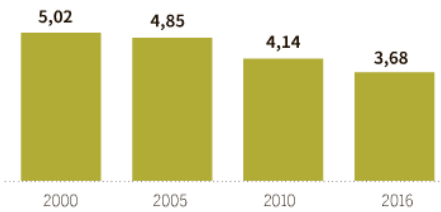
Les nouvelles technologies pour relancer l'industrie française

L'industrie française relève la tête depuis 2017...

INDICE DE LA PRODUCTION MANUFACTURIÈRE EN FRANCE
Base 100 en 2015



PART DE MARCHÉ MONDIALE DES EXPORTATIONS
DE MARCHANDISES FRANÇAISES,
en %



... Mais doit encore se moderniser pour rattraper son retard

Internet des objets



Industriels français ayant mis en place une stratégie d'Internet des objets (IoT)



Entreprises de plus de 200 salariés ayant déployé une solution d'Internet des objets en France en 2017

x 2,5

C'est 2,5 fois plus qu'en 2014

15 à 25 %

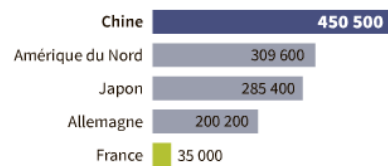
c'est l'estimation de **réduction des coûts de fabrication** que la mise en œuvre des solutions techniques et organisationnelles de l'industrie du futur permet d'atteindre en quelques mois, d'après le Boston Consulting Group

Robots

DENSITÉ DE ROBOTS INSTALLÉS POUR 10 000 EMPLOYÉS
DANS L'INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE, en 2016



NOMBRE DE ROBOTS EN FONCTIONNEMENT, en 2017



Big data

ESTIMATION DU MARCHÉ FRANÇAIS DU BIG DATA,
à la fin 2016



+ 25 %
de croissance
par rapport à 2015

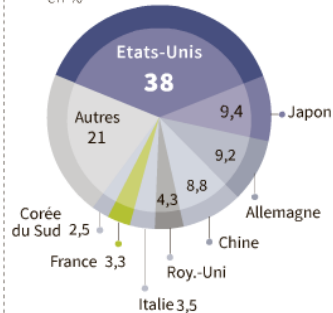
L'industrie 4.0

consiste à marier au sein de l'entreprise toutes les technologies numériques, du robot à l'intelligence artificielle, pour modifier en profondeur la manière de produire.

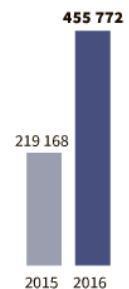
En combinant un haut niveau d'automatisation avec une très grande flexibilité, elle autorise une personnalisation des produits en fonction des besoins du client.

Imprimantes 3D

LES IMPRIMANTES 3D INSTALLÉES
DANS LE MONDE, en 2013, en %



VENTES D'IMPRIMANTES
3D DANS LE MONDE



Intelligence artificielle

4 % des entreprises françaises ont déployé au moins **une application d'intelligence artificielle** en mars 2017

28 % des entreprises françaises ont le **projet d'en déployer une** d'ici à mars 2019

Une réalisation cofinancée par l'ancienne majorité de la région des Pays de la Loire.
Qu'en est-il aujourd'hui de cette politique scientifique ?

Nantes, les anticipations bien réelles de l'institut Jules-Verne

PLANTÉ TOUT AU FOND d'une zone industrielle de l'aéroport de Nantes Atlantique, à Bouguenais (Loire-Atlantique), le bâtiment ne passe pas inaperçu. Paré de bleu ciel, le technocentre Océan s'étend sur 17 000 m². Il y abrite des activités de recherche d'entreprises comme Naval Group, CEA Tech ou General Electric, ainsi qu'une plate-forme de recherche mutualisée. Un « cobot », qui aide à assembler la carrosserie d'un fourgon, côtoie une énorme machine de formage à chaud de pièces aéronautiques, un étrange robot à 6 axes mù par câbles ou encore un prototype de robot de soudage sur chenille pour coque de navire. Sans oublier une imprimante 3D. Un cabinet de curiosités qu'aurait adoré l'auteur de *Vingt mille lieues sous les mers*.

Le bâtiment Océan, inauguré en 2015, constituée, avec le technocampus Composites, tout proche et

de dimensions comparables, l'un des points d'appui de l'institut de recherche technologique (IRT) Jules-Verne. Cet IRT est l'un des huit nés du plan d'investissements d'avenir. Il s'est vite coulé dans les habits, plus récents, de l'« industrie du futur », déclinée en plan régional en Pays de la Loire.

Logique, selon Stéphane Casseureau, le directeur général de cet IRT : « *Notre mission est d'accompagner l'accélération technologique des filières et de contribuer à mettre les usines de la région au meilleur niveau. C'est ce que nous faisons au quotidien à travers des projets de recherche mutualisés associant des sociétés comme Airbus, Renault, Fives ou Daher, et aussi des PME au sein du GIE [groupement d'intérêt économique] Albatros.* »

Avec un budget de 25 millions d'euros par an, provenant pour moitié de subventions, 110 em-

ployés et un cumul de 75 projets à ce jour, l'IRT a trouvé sa place, avec une très forte spécialisation en composites. L'écosystème régional associé, à travers le pôle de compétitivité EMC2, près de 300 entreprises, le Cetim ou des écoles comme Centrale Nantes, avec l'appui des collectivités, qui ont en grande partie financé les deux technocampus. Le tout à proximité de deux grosses usines d'Airbus, à Bouguenais et Saint-Nazaire, ou de STX. Bilan du pôle depuis 2005 : près de 2 milliards d'euros de projets de R&D.

Montée en cadence et flexibilité

« *C'est ce type d'environnement propice aux technologies de production avancées que nous recherchons* », note Tony Thoma, vice-président marketing du groupe aéronautique Daher. De fait, à deux pas des technocentres, une des usines Daher fait partie des habitués de l'IRT.

C'est sur ce site de 300 salariés qu'en mai 2015 Emmanuel Macron lança le plan Industrie du futur. L'usine en fut même la première « vitrine ». L'application qui lui a valu cette distinction ne paye pas de mine : une presse d'estampage qui produit des petites pièces de structure d'avion en composites thermoplastiques. Sa particularité est d'être robotisée et de pouvoir être reconfigurée très vite – un petit exploit.

« *Cela permet de répondre à deux enjeux industriels clés : la montée en cadence et la flexibilité*, note Tony Thoma, dont le groupe conduit un plan d'investissement de 50 millions d'euros. *Les maîtres mots en sont automatisation, robotisation et numérisation. Cette approche de l'usine du futur, c'est le moyen de rester en tête dans la course mondiale. Il faut être en alerte.* » ■

P.-O. R. (À BOUGUENAIS, LOIRE-ATLANTIQUE)