



BOSCH

Digitalisation: une opportunité pour pérenniser les produits et services (stratégie, R&D, mutation industrielle)



Le Groupe Bosch

Des technologies pour la vie

- ▶ Bosch est un groupe **familial, non coté en Bourse** (Fondation Robert Bosch)
- ▶ Bosch se positionne comme le leader international **des Technologies et des Services**
- ▶ Notre objectif : développer des produits et solutions **innovantes, utiles et écoresponsables** pour améliorer la qualité de la vie



Le Groupe Bosch

Marchés et Chiffres Clés 2017

Bosch

- ▶ 78.0 Milliards € de CA
- ▶ 400 500 collaborateurs

- ▶ 280 sites de production

61% du CA total

Solutions pour la mobilité



- ▶ 1^{er} équipementier automobile mondial

39% du CA total

Techniques industrielles



- ▶ Technologie de propulsion et de contrôle
- ▶ Technologie d'emballage

Energie et Techniques du bâtiment



- ▶ Systèmes de sécurité
- ▶ Solutions de chauffage et de production d'eau chaude

Biens de consommation



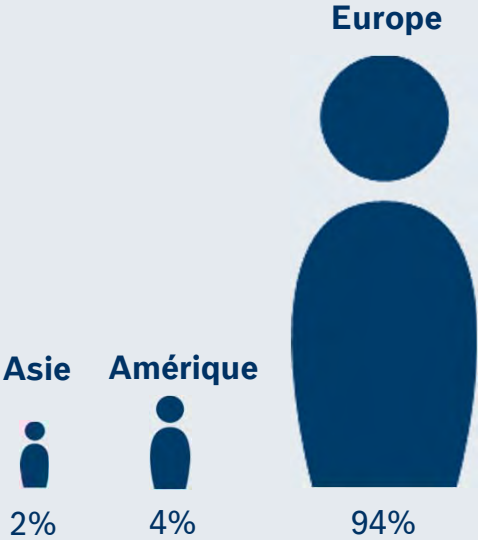
- ▶ Outillage électroportatif
- ▶ Electro-ménager

La Division Bosch Thermotechnologie

Chiffres Clés 2017

13.500

Collaborateurs dans 120 pays

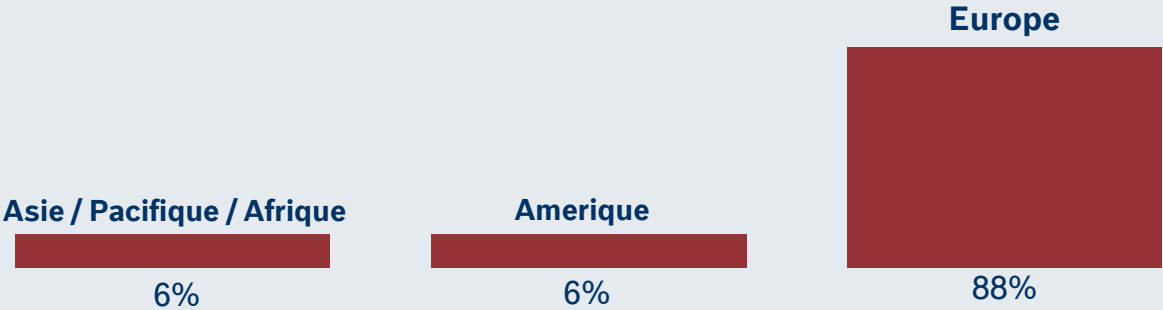


144 millions €

d'investissements en recherche et développement

3.4 milliards €

de chiffre d'affaires, dont 12% avec les systèmes d'énergies renouvelables



La Division Bosch Thermotechnologie

Les Domaines d'Activités



Résidentiel

**Chauffage & Production d'eau
chaude**



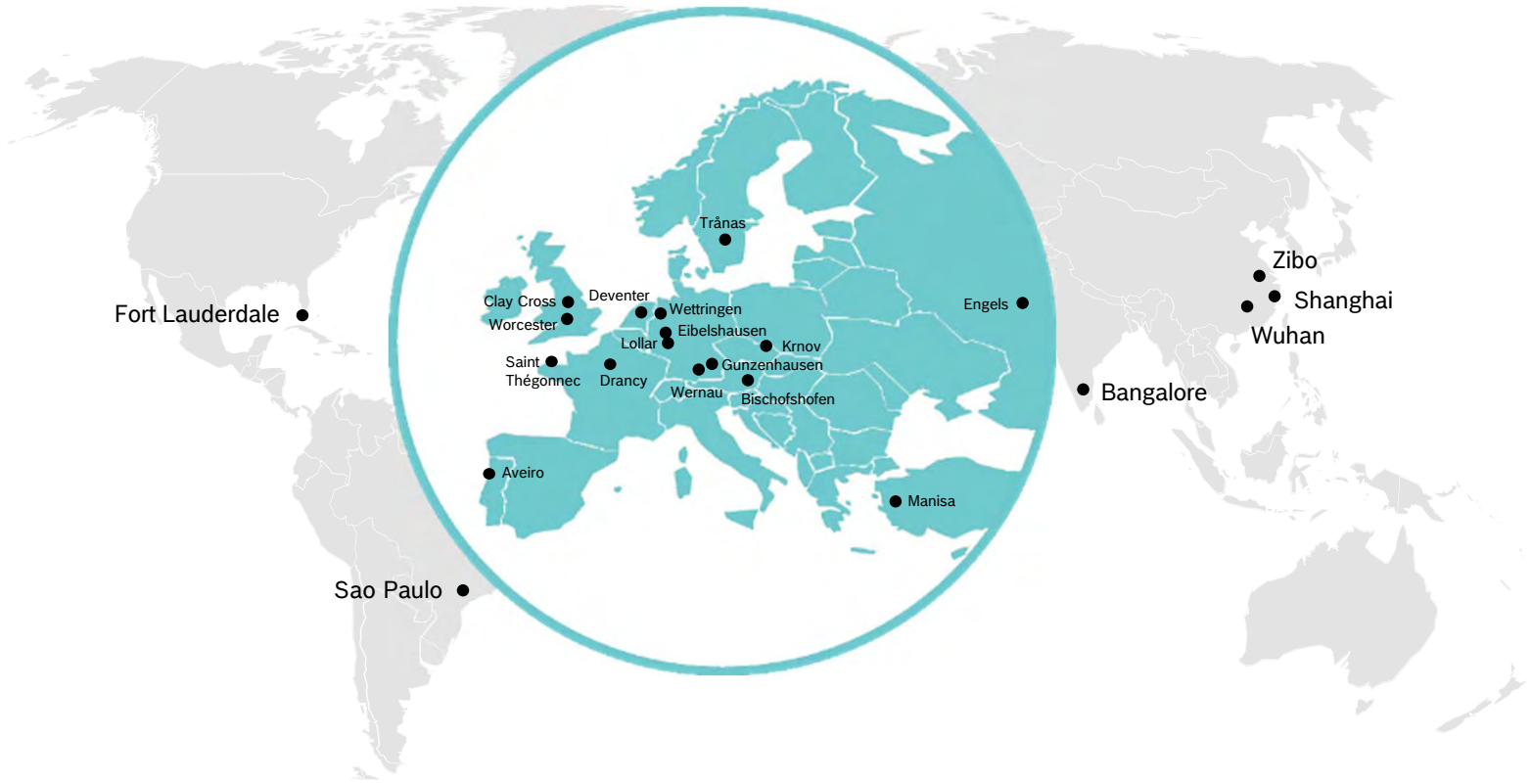
Commercial & Industrial

**Chauffage, Climatisation &
Ventilation**



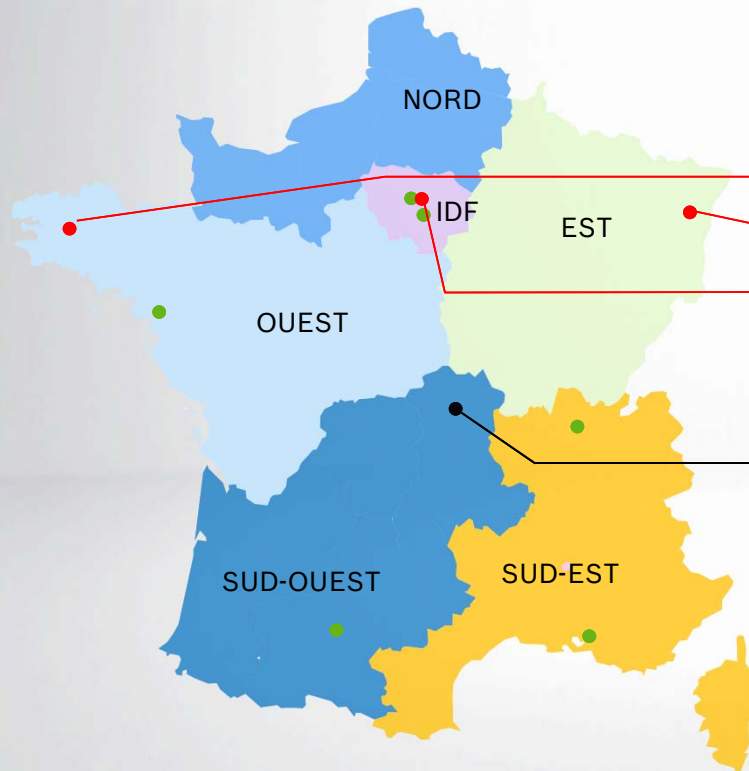
Services

La Division Bosch Thermotechnologie Sites Industriels



Thermotechnologie (TT) France

Implantation géographique



3 principaux sites

Saint-Thégonnec (29)
Haguenau (67)
Drancy (93)

1 plateforme logistique

Montbeugny (03)

6 agences & CFT

Thermotechnologie (TT) France

Chiffres Clés 2017

930

collaborateurs



4,1 M€

d'investissements en R&D

2,2%

du chiffre d'affaires

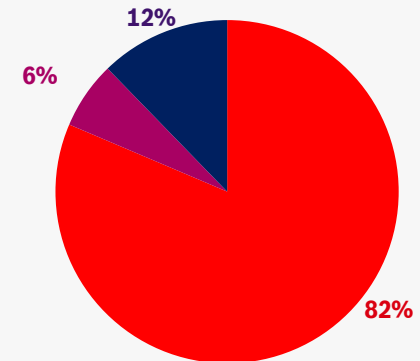
191 M€

de chiffre d'affaires

France : 156 M€

Export : 12 M€

Groupe : 23 M€



2 Marques Fortes



BOSCH



e.i.m. leblanc

Residential

<70kW

Commercial & Industrial

70kW - 20MW



Thermotechnologie (TT) France

Chiffres Clés 2017

2 Sites de production

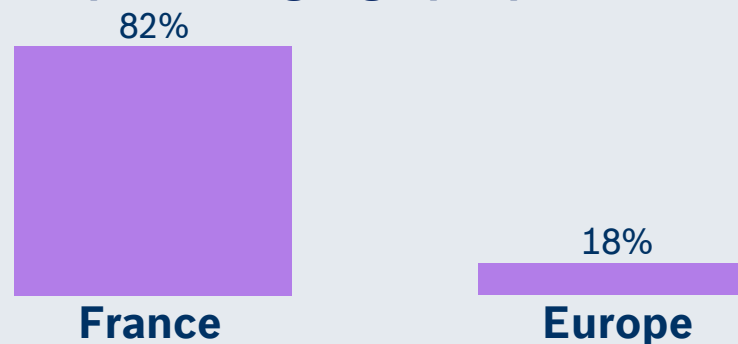
Drancy (93)

Saint-Thégonnec (29)

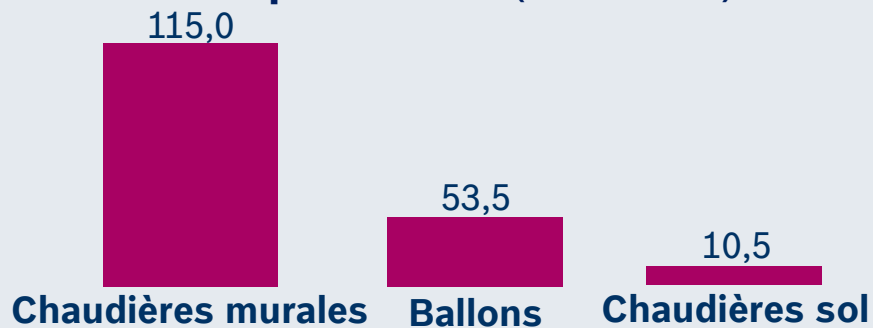
2 Centres de R&D

- Sites certifiés ISO 9001
- Démarche RSE en accord avec les normes Hygiène, Sécurité et Environnement ISO 14001 / OHSAS 18001
- Laboratoires autorisés NF/CE

Chiffre d'affaires par zone géographique



Volumes de production (en milliers)



Thermotechnologie (TT) France

Des solutions de confort thermique de 1kW à 20mW



Résidentiel
individuel

Résidentiel
collectif

Tertiaire

Industrie



Thermotechnologie (TT) France Service Technique Constructeur

235
Techniciens

267 000
interventions par an

150 000
contrats d'entretien



Couverture
10 000 villes en 2017



Multi-Energies et multi-marques :



Gaz



Pompes à chaleur



Electricité



Fioul



Mutation

Une société qui développe et vend des produits et qui propose éventuellement des services



Une société de services qui développe et vend des produits

Leading ourselves in a VUCA world

Volatility – Uncertainty – Complexity – Ambiguity

- ▶ Impacts on Bosch Thermotechnologie France
 - ▶ Geopolitical environment, CO2 foot print
 - ▶ Political decision impacts our markets
 - ▶ Customer behaviors changes
 - ▶ Constant new waves of technologies, complexity
- ▶ How to stay relevant in a VUCA world? Digitalization is a chance
 - ▶ Horizontal management
 - ▶ Clear vision
 - ▶ Develop our people: competence, build partnerships
 - ▶ Reinforce our customer focus, new business model



#Dieselgate

Compétences, partenariats

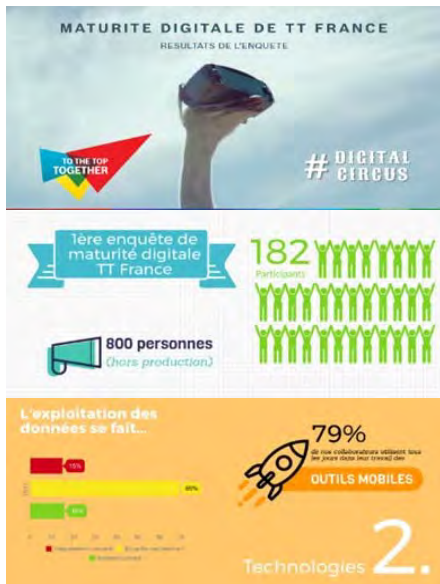
4 axes stratégiques pour la transformation digitale



Notre approche



- Questionnaire sur la maturité digitale de TTFR



- Vision de la transformation digitale de TTFR et outils



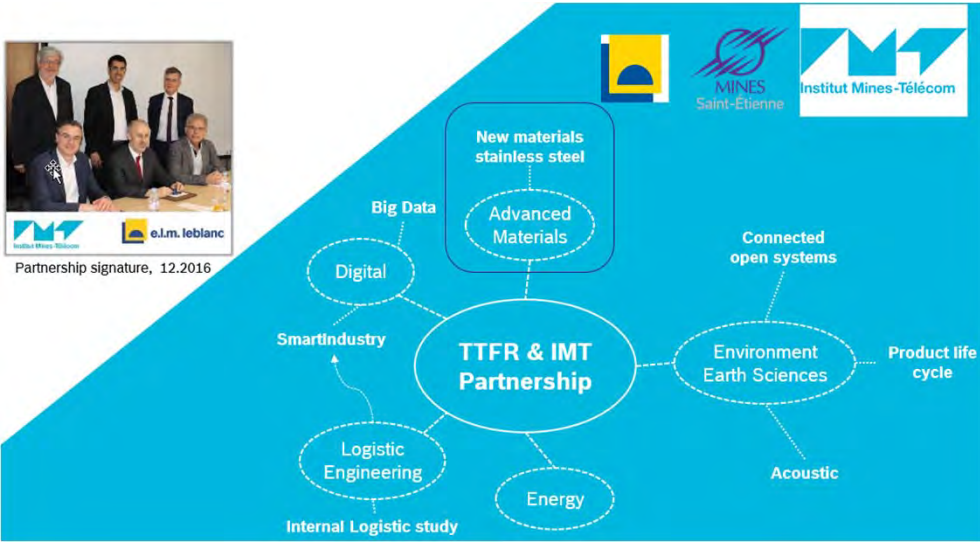
- Mise en application



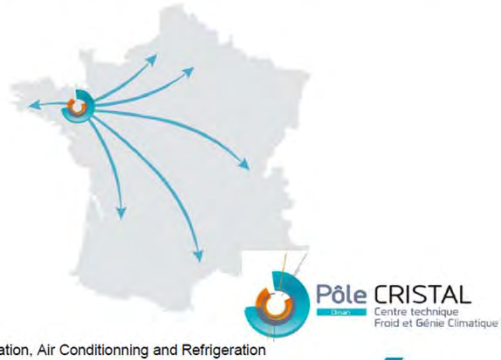
- MaCo 2018



Strong partnerships for excellence



Pôle Cristal is an innovation and testing centre specialized in HVAC&R* technologies, labeled « Research and Technology Centre » by the French Ministry of Research since 2011.



*Heating, Ventilation, Air Conditioning and Refrigeration

Two focus: IMT collaboration and Pôle Cristal for heating and refrigeration technologies
 In total: more than 15 partners (academic, technical centers, industries,...)

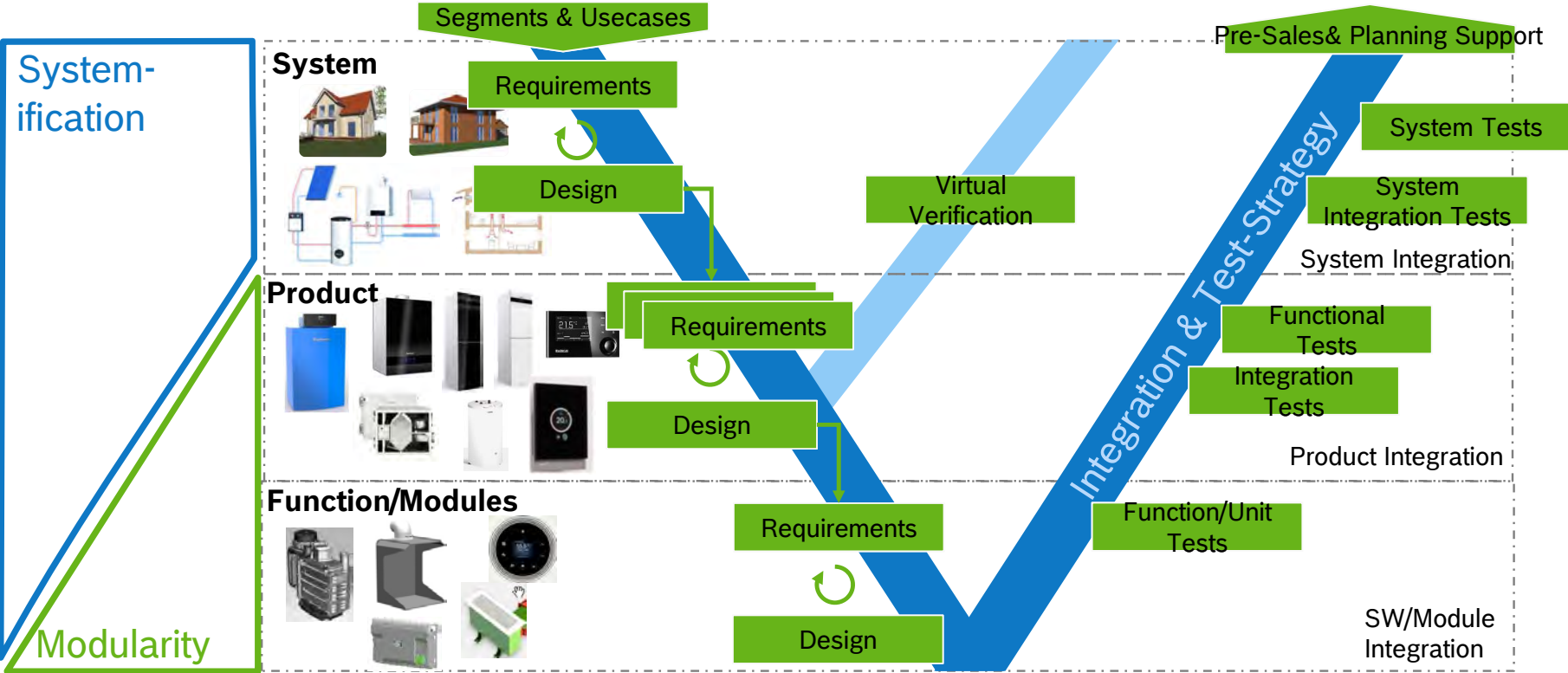


Vision claire, R&D programme

Strategy map

Areas of activities	Generators		Systems	
	Wall hung boilers cond. & conv.	Floor standing boilers oil / gas	Stainless Steel domestic hot water tanks	Hybrides (heat pumps A/W)
Targets	<ul style="list-style-type: none"> To develop innovative products and services tailored to the french market Maintain existing products 			<ul style="list-style-type: none"> To switch from conv to cond Decarbonisation To develop range of DHW tanks
Topics	Customer obsession		Attractive products	
	Global expansion		Excellent organisation	

Systems engineering



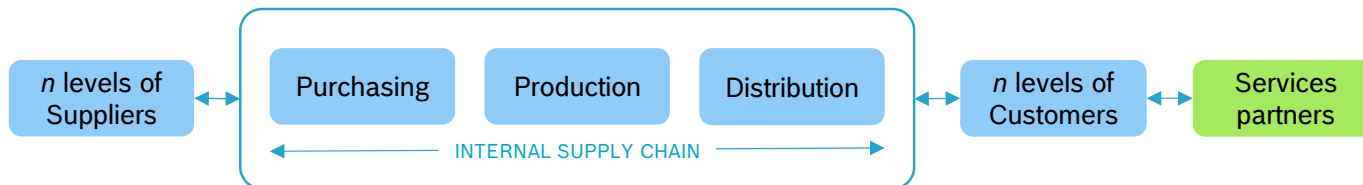
Mutation industrielle

Leading our way towards industry 4.0

The early days

► Definition of our i4.0 vision, digitalization

Smart factories will use information and communications technologies to optimize their processes leading to improved quality, lower costs, increased efficiency, tailored products and a new level in production flexibility.

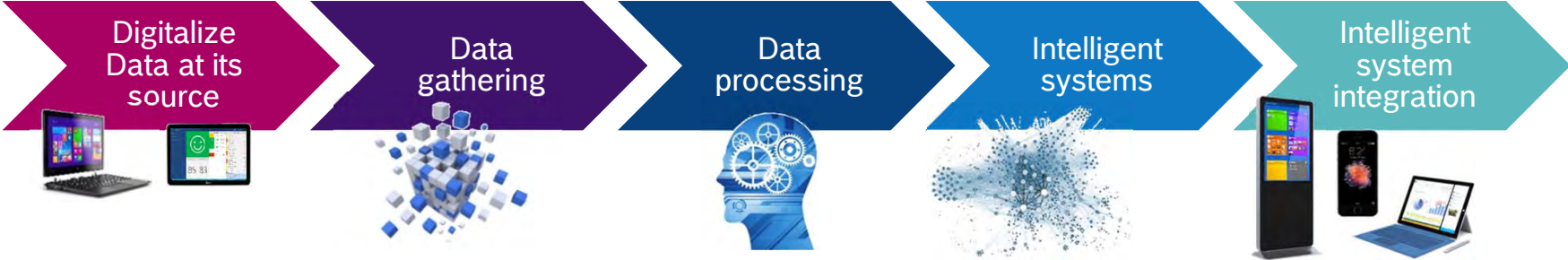


Industry 4.0 goes beyond the walls of our company, it's the whole supply chain

Leading our way towards industry 4.0

The early days

► Strategy deployment



Big Data as a key new source of continuous improvement

Leading our way towards industry 4.0

Current days

▶ Cobots

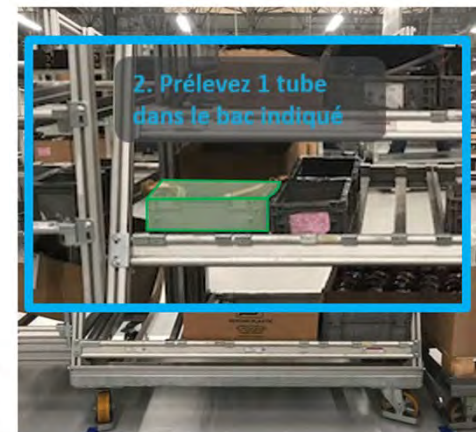
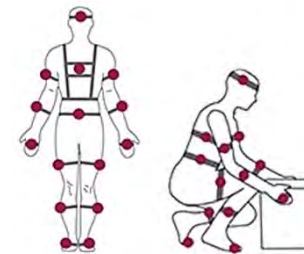
- ▶ Autopilots for final goods (Drancy Plant, Q3 – Q4 2017)
- ▶ Cobot for welding (Saint-Thégonnec Plant, 2017 – 2018)
- ▶ Cobot for riveting (Drancy Plant, Q3 – Q4 2018)

▶ Augmented Operator

- ▶ Mixed-Reality Project
- ▶ e-Ergo 4.0 Motion Sensor to prevent TMS

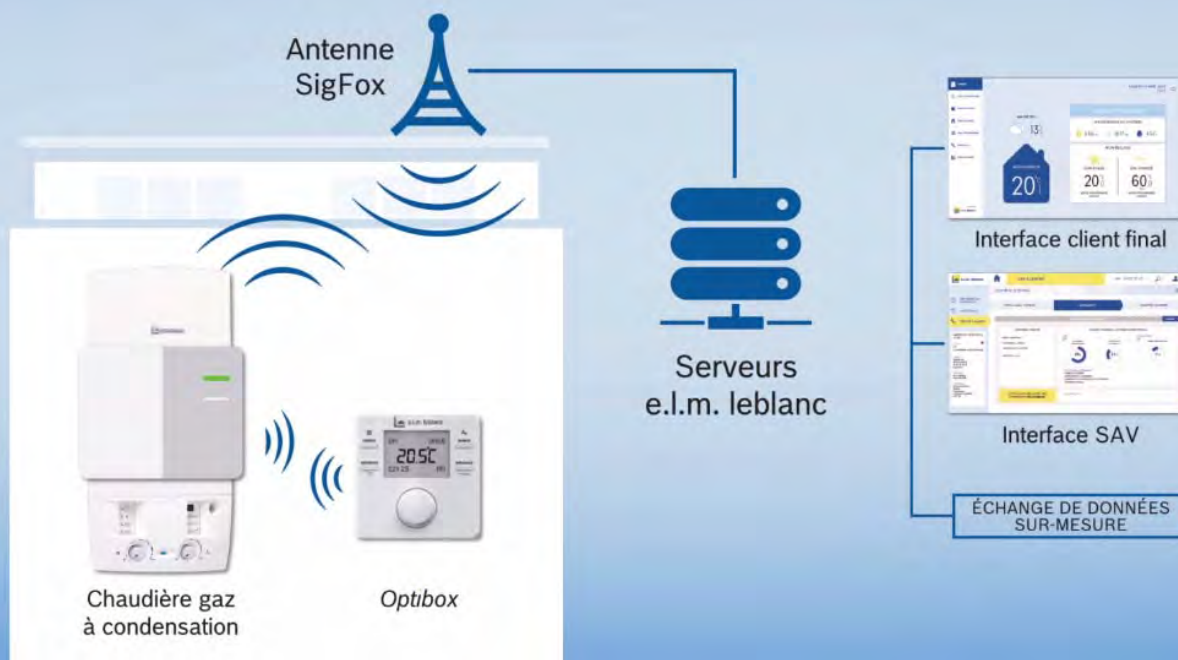
▶ Data

- ▶ Building Bosch Thermotechnology Manufacturing Analytic System (MAS) to collect data from our 23 plants (Drancy Plant, 2018 – ...)
- ▶ Predictive Product Audit (Drancy Plant, 2017 – 2018)
- ▶ Predictive Connected Boilers Maintenance (Drancy, 2017 – 2018)
- ▶ Welding parameters management (St Thégonnec 2018-2021)









Nouveaux business modèles / Services

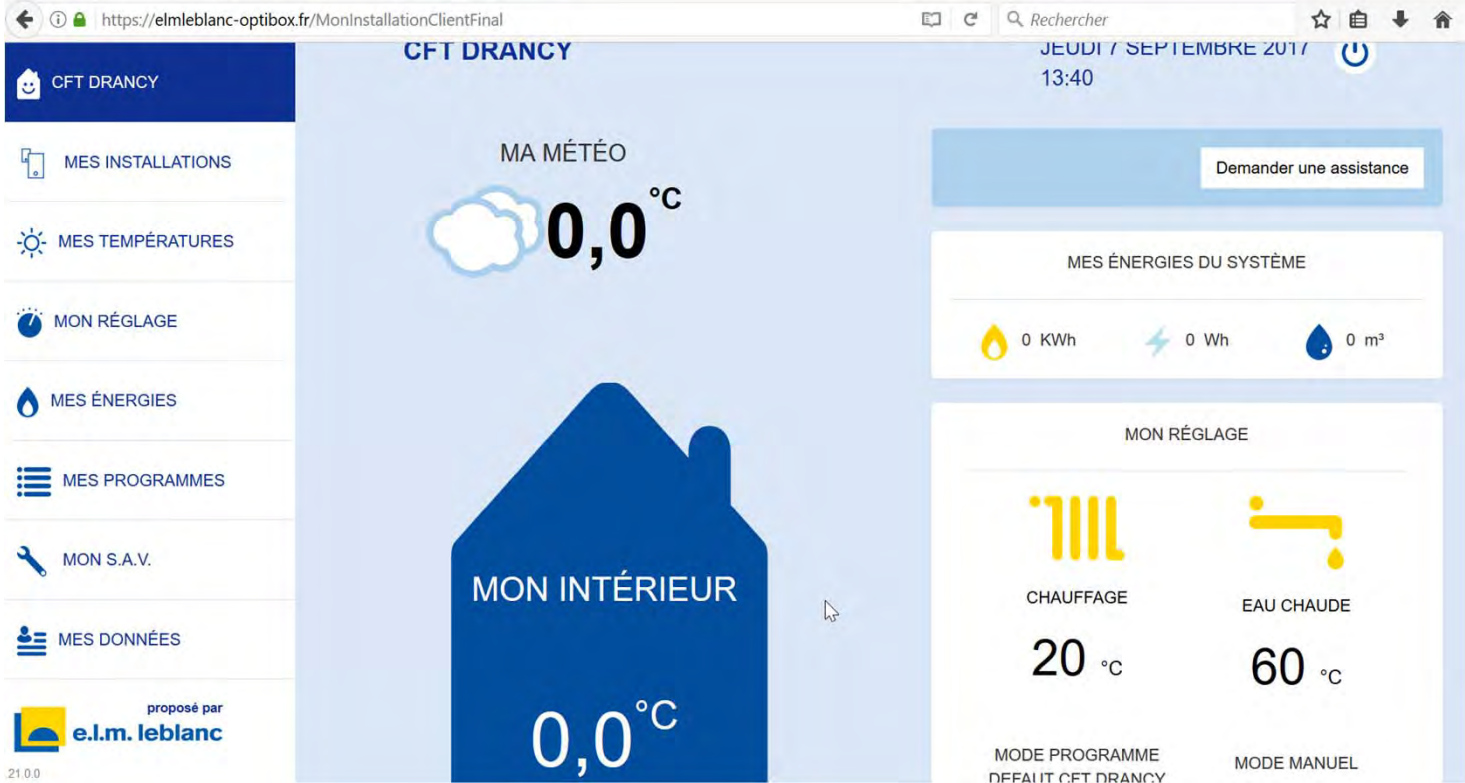
Optibox Comment ça marche ?



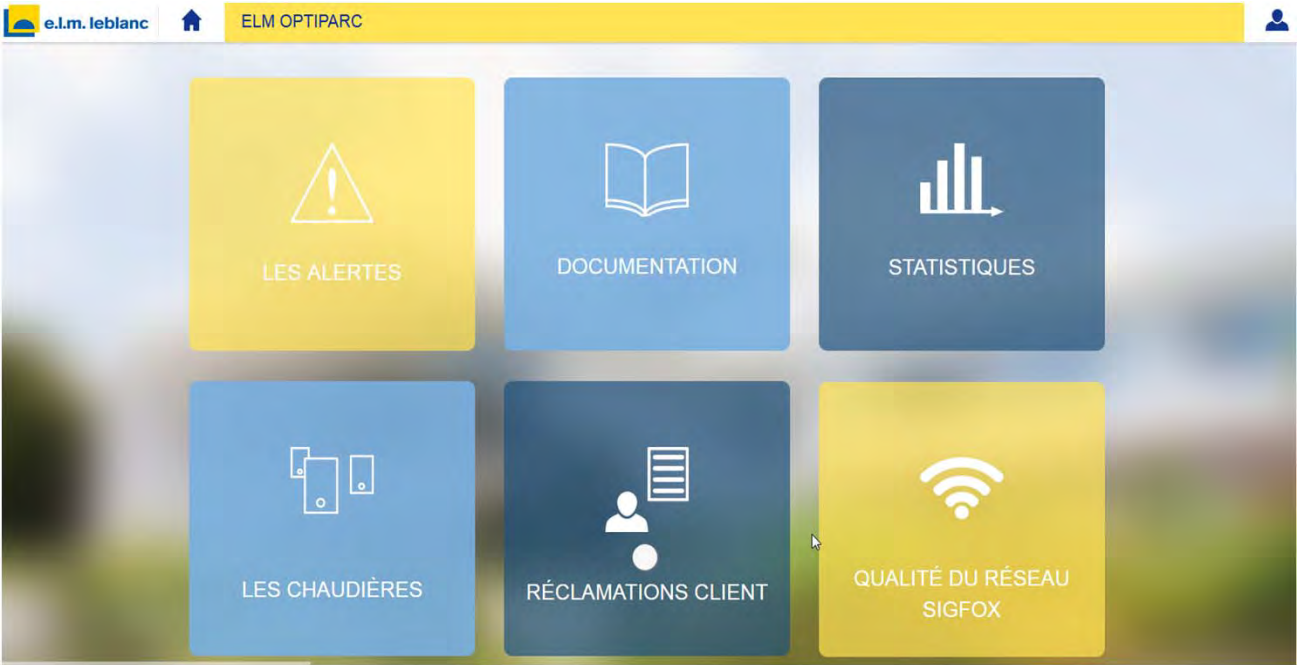
Optibox *les avantages*

-  **Indépendance de la connexion**
-  **Identification et prédiction des pannes**
-  **Optimisation des réglages à distance**
-  **Contrôle et pilotage à distance**
-  **Suivi des consommations**
-  **ERP + 4%**

Portail Web client final



Portail Web SAV



Merci pour votre attention