

Training Institute
Partenaire de votre développement
et transformation digitale

Horaire : 10H30 – 11H30

Mercredi Skype Schneider Electric

Intervention à l'intention des étudiants Bienvenue !



Xavier GODOC
Responsable Relation Enseignement
0683839720

Une série de Trois Interventions Techniques

Dans un contexte d'apprentissage des savoirs rendu particulièrement difficile, dû au confinement, nous vous proposons une première série de trois interventions :

Le Mercredi 25 Mars 2020

Horaire : 10H30 – 11H30

Thème : **Les innovations dans l'usine 4.0**

Objectif : Comment la transformation digitale améliore l'efficacité de la production ?

Conférencier : Monsieur Pascal Filloque

Le Mercredi 1 Avril 2020

Horaire : 10H:30 – 11H30

Thème : **La Variation de vitesse dans l'industrie**

Objectif : La clé de la gestion de l'énergie ?

Conférencier : Monsieur Frederic Menneron

Le Mercredi 8 Avril 2020

Horaire : 10H30 – 11H30

Thème : **La Cybersécurité**

Objectif : Comment se prémunir contre les risques encourus par les installations industrielles ?

Conférencier : Monsieur Olivier Le-Tynevez

Les Règles pour le confort de tous



Sachez que notre programme est une initiative Régionale* et non Nationale

Nous vous demandons de couper votre micro sur votre Portable.

Dans un premier temps, nous vous proposons d'écouter la présentation.

De noter toutes vos questions sur le thème retenu.

Vous pouvez les partager via le chat. Nous les présenterons selon le timing.

Celles qui n'auront pas pu être traitées, les regrouper en nous les faisant parvenir ou à votre enseignant.
- xavier2.godoc@se.com

Une réponse sera proposée afin que vous puissiez avancer sur le thème retenu.

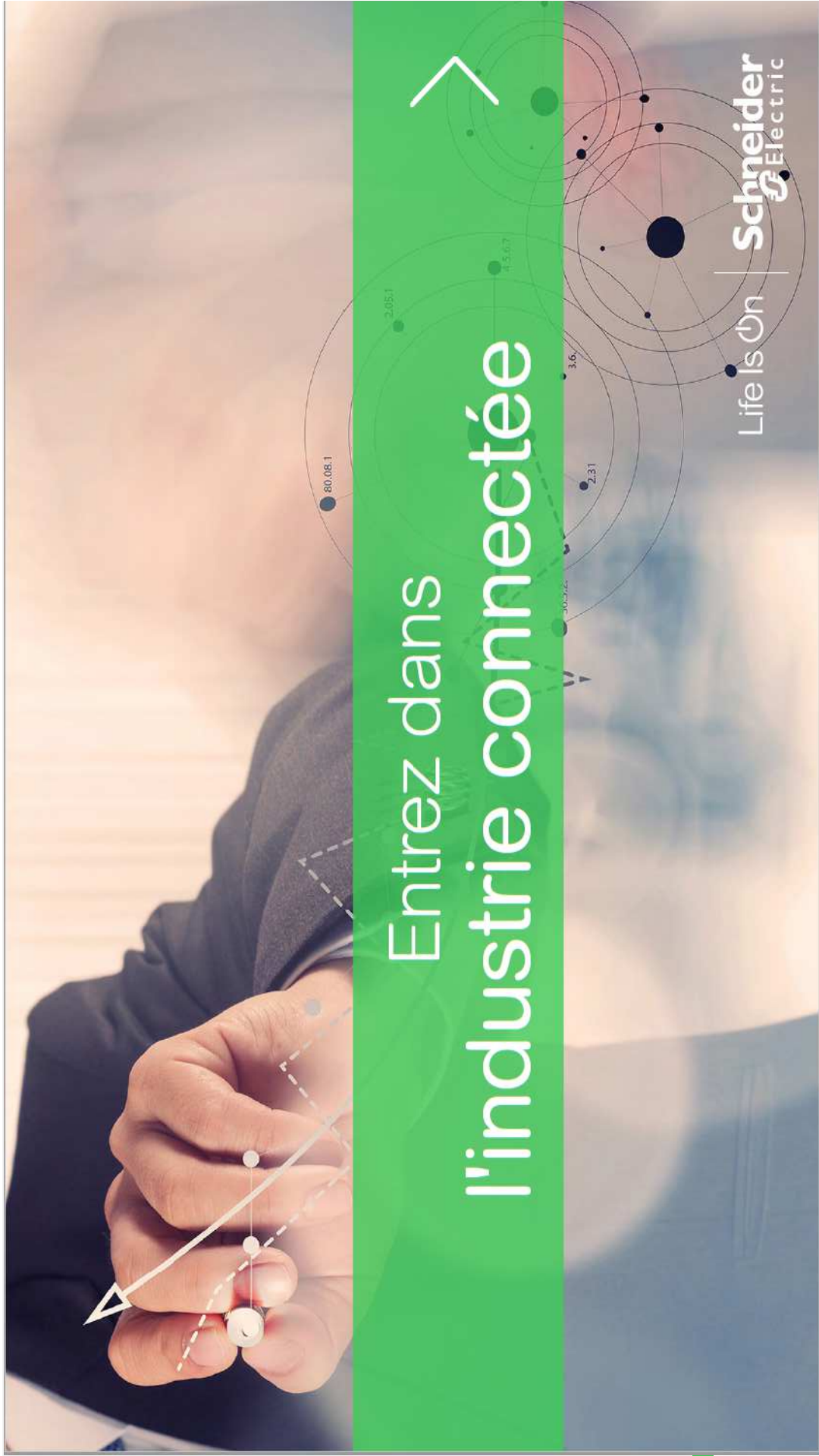
Nous vous remercions pour votre écoute !

* Bretagne Pays de Loire et Centre Val de Loire.

Entrez dans l'industrie connectée



Life Is On | **Schneider**
Electric





« Pas d'industrie forte sans outil de production moderne. »

Usine du futur, industrie 4.0, industrie connectée :

tout le monde en parle sans toujours en mesurer pleinement les enjeux, ni même imaginer les conséquences sur le fonctionnement des entreprises.

Dans tous les cas, les usines du futur devront répondre à de nouveaux défis en termes de compétitivité, de performance et de respect de l'environnement.

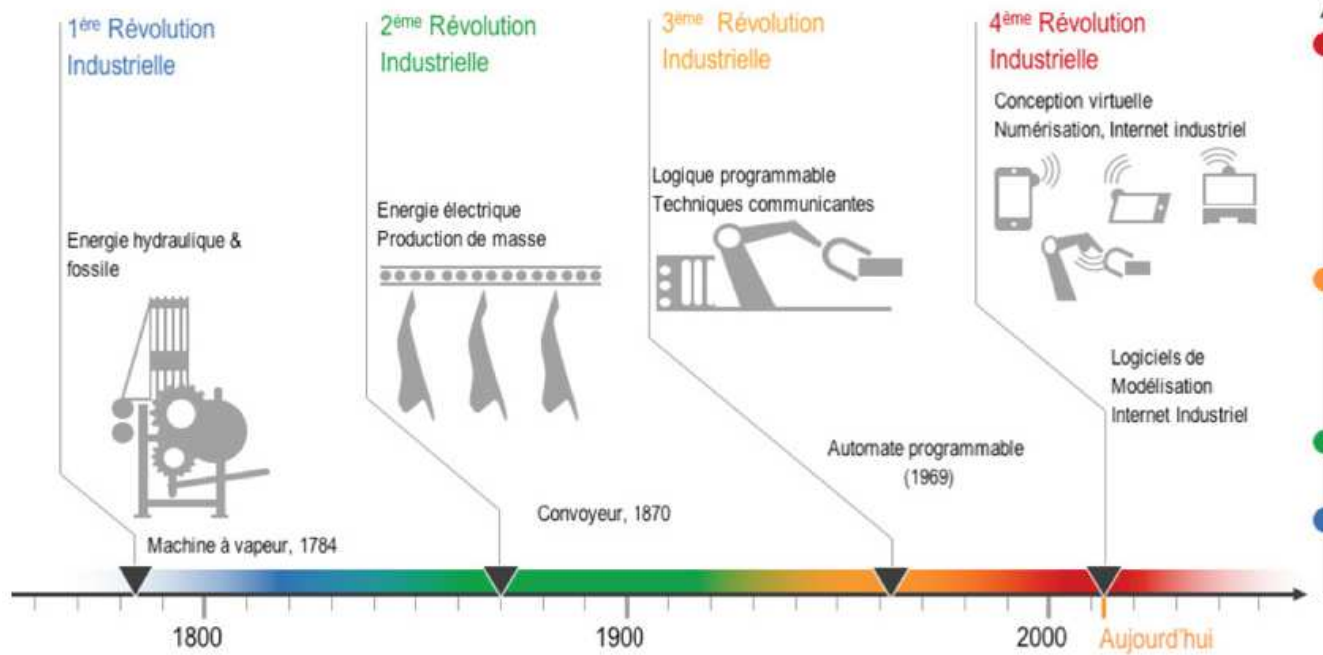
Pour cela, elles disposent de nouveaux moyens qui sont autant de leviers de compétitivité (technologies, méthodes, schémas d'organisation du travail, etc.) et qui ouvrent des perspectives incroyables

Life Is On

Schneider
Electric



4^{ème} Révolution industrielle

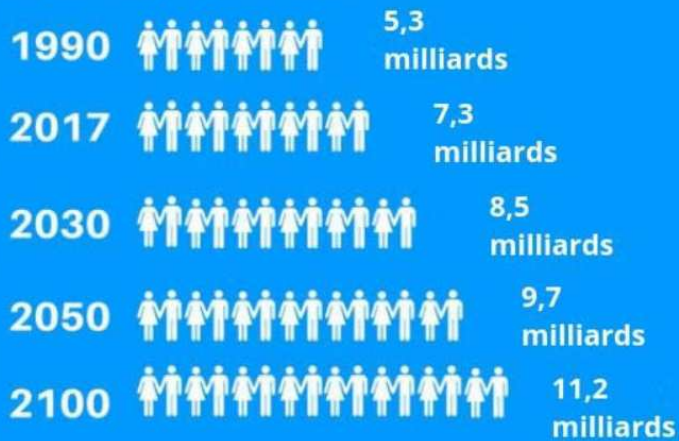




Démographie

LA POPULATION MONDIALE

Projections jusqu'en 2100



Source: Nations Unies, Division de la population
(Département des affaires économiques et sociales)

Projections pour l'an 2100

La population mondiale devrait atteindre 8,5 milliards d'individus en 2030, puis passer à 9,7 milliards d'individus en 2050 et 11,2 milliards vers 2100, selon les prévisions et les statistiques démographiques des Nations Unies.

Ces projections sont basées sur des variations moyennes, qui tablent sur un recul du taux de fécondité et un allongement de l'espérance de vie dans de nombreux pays.

Une croissance fulgurante en Afrique

Plus de la moitié de la croissance démographique dans le monde d'ici à 2050 aura lieu en Afrique. Proportionnellement, c'est la région qui connaîtra la plus forte évolution démographique. La population d'Afrique subsaharienne, par exemple, devrait doubler d'ici à 2050. Malgré plusieurs incertitudes concernant les projections liées au taux de fécondité, les perspectives tablent sur un boum démographique notamment parce qu'un grand nombre de jeunes atteindront l'âge adulte dans les années à venir et seront en âge de procréer.

Life Is On

Schneider
Electric



« Pas d'industrie forte sans outil de production moderne. »

Usine du futur , Usine connectée:

Une dénomination Française



« Moderniser l'industrie Française en France »

Allemagne :	Industrie 4.0
Belgique :	Made Different
Italie :	Fabbrica Intelligente
Chine :	Made in China
Japon :	Japan Revitalization Strategy
USA :	Advanced Manufacturing Partnership

Exemple d'accompagnement de l'état :

3,3 Md€ de prêts « Industrie du Futur » au sein du PIA 2 (Projets Investissements Avenir)

Life Is On

Schneider
Electric

LES 5 CLÉS DE L'USINE INTELLIGENTE



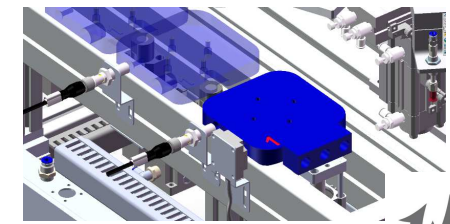




La mass personnalisation de la production

Exemples de solutions :

- L'indentification
- La Traçabilité
- La Robotique
- Manufacturing Execution Système
- La Réalité virtuelle
- ...



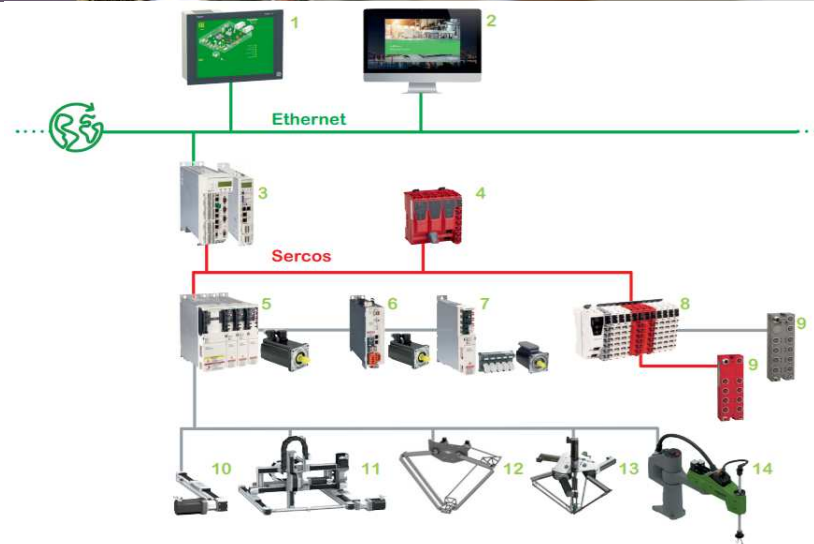
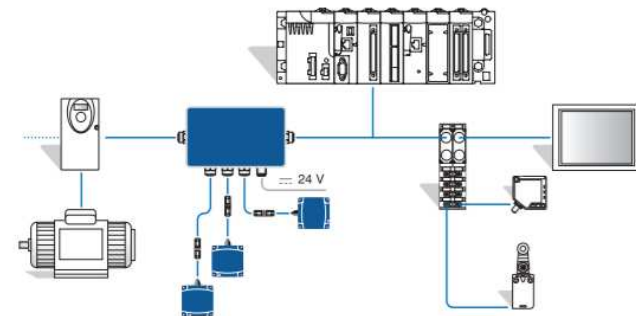


> Intégration automatique dans votre architecture

La RFID XG facilite l'accès aux données des étiquettes.
Pas de programmation spécifique, adaptation automatique au protocole et à la vitesse du réseau utilisé (EtherNet/IP, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, Uni-Telway, Profibus DP).

100% compatible

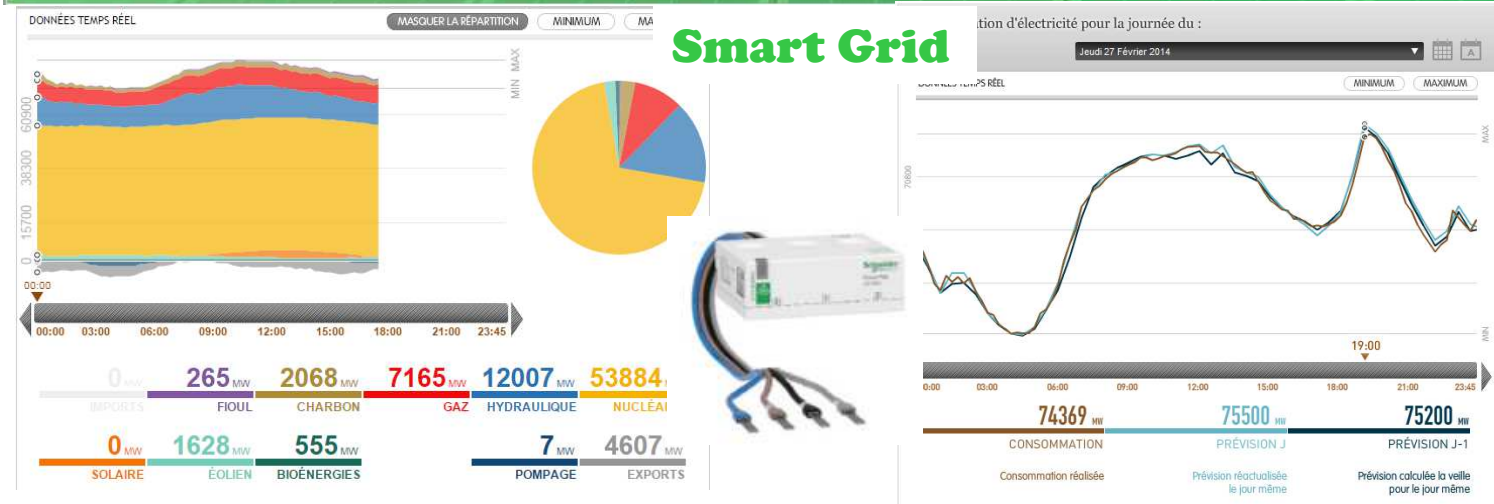
pour s'insérer dans vos architectures





La transition énergétique

La transition énergétique est désormais une composante incontournable de la **performance industrielle**. Le coût de l'énergie a **une incidence forte sur le coût des produits**. À cela viennent s'ajouter la tension sur l'accès aux ressources énergétiques et le facteur environnemental, avec la nécessité de réduire l'empreinte carbone.



Life Is On



Changement d'architecture

Evolutions technologiques



Mesure, communication et supervision

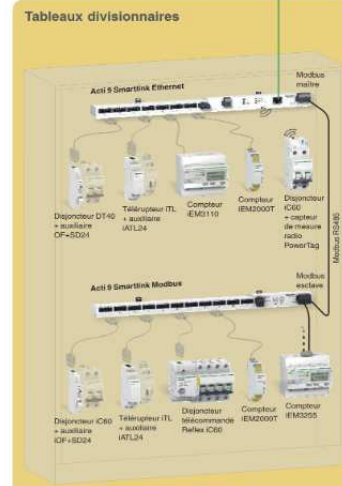


Le tableau tertiaire communiquant : l'innovation pour répondre aux besoins des clients



- **Comptage**
Répartition des consommations énergétiques (voir HT2012).
- **Mesure**
Avoir une vue globale de mon installation.
- **Qualité de l'énergie**
- **Disponibilité**
Alerte en cas de problème.

Mesure, communication et supervision Collecte et communication des données



Capteurs de mesure radio-fréquence
PowerTag : un accès direct aux données de votre installation en toute simplicité !



- Liaison radio-fréquence avec les interfaces Acti 9 Smartlink (jusqu'à 20 PowerTag par interface).
- Accès aux données depuis un smartphone ou une tablette.

Mesure, communication et supervision Capteurs de mesure sans fil PowerTag

Capteurs de mesure radio-fréquence pour IC60

	1P+N	3P	3P+N
pour disjoncteurs	avant ARME11321 après ARME11322	ARME11540 ARME11545	ARME11541 ARME11542
fonction	communiquent par radio-fréquence avec les interfaces Acti 9 Smartlink Si D, EL, D ou Acti 9 Smartlink Si B les données suivantes : énergie active (partielle et totale), sensoreur simple et complexe, courant par phase, puissance active (totale et par phase), facteur de puissance		
montage	au-dessus ou au-dessous des appareils		
compatibilité	gamme Acti 9 C60, Hefco IC60, M40 9 DR0, DT40, 40, 80 K, 10W < 40 A, 10W NA		
alimentation	auto-alimenté 200-400V CA		
transmise	63 A max		
consommation	1 VA		
radio-fréquence	2,4 GHz à 2,4835 GHz (canaux 11 à 16 selon IEEE 802.15.4)		
classe de protection (énergie active)	classe 1 selon CEI 61057-12		

Capteurs de mesure radio-fréquence pour DT40 et autres appareils

	1P+N	3P+N	1P+N	3P+N
pour disjoncteurs	avant ARME11921 après ARME11922	ARME11971 ARME11972	ARME11961 ARME11962	ARME11973 ARME11974
fonction	communiquent par radio-fréquence avec les interfaces Acti 9 Smartlink Si D, EL, D ou Acti 9 Smartlink Si B les données suivantes : énergie active (partielle et totale), sensoreur simple et complexe, courant par phase, puissance active (totale et par phase), facteur de puissance			
montage	au-dessus ou au-dessous des appareils			
compatibilité	gamme Acti 9 DT40		tous disjoncteurs Vigi ou autre	
alimentation	auto-alimenté 200-400V CA			
transmise	63 A max			
consommation	1 VA			
radio-fréquence	2,4 GHz à 2,4835 GHz (canaux 11 à 16 selon IEEE 802.15.4)			
classe de protection (énergie active)	classe 1 selon CEI 61057-12			

dinfos

Interface de visualisation Acti 9 Smartlink Si D page B11-d	Interface de visualisation et de pilotage Acti 9 Smartlink Si B page B11-d	Capteurs de mesure radio-fréquence PowerTag MEX page B4
--	---	--



Montée en gamme des nouveaux produits

L'innovation et les nouvelles capacités technologiques représentent une opportunité de retrouver des couleurs sur les marchés et de **se différencier avec des produits plus innovants, plus haut de gamme**. C'est également l'occasion de transformer des usages et parfois même de créer **de nouveaux business modèles**.

La montée en gamme de nouveaux produits représente alors un bon moyen de **relooker son image dans un monde qui bouge**.

Les 5 clés de l'usine intelligente



Montée en gamme des nouveaux produits



L'innovation et l'excellence opérationnelle

L'un des enjeux de l'industrie de demain consiste à raccourcir le cycle, **de la conception du produit jusqu'à sa mise en vente sur le marché**, avec un niveau de qualité irréprochable.

Cela suppose pour les directions industrielles :

- de muscler les investissements R&D
- d'améliorer la flexibilité des outils de fabrication
- de former les équipes aux nouvelles méthodes de production.

En résumé : **gagner en intelligence et en agilité.**

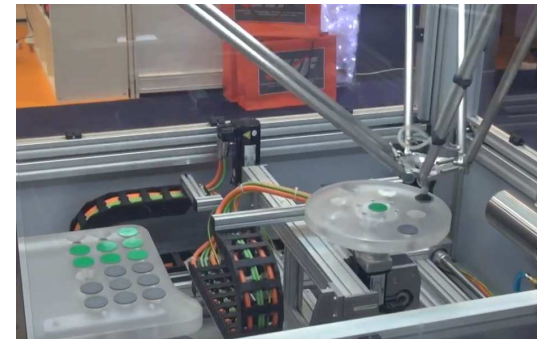
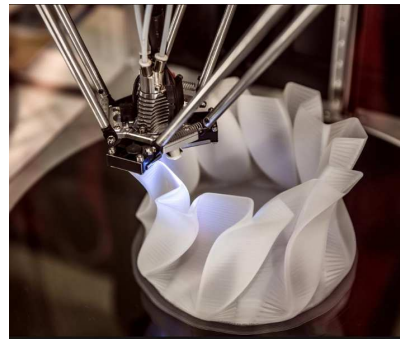
« *BON DU PREMIER COUP !* »



Les 5 clés de l'usine intelligente

L'innovation et l'excellence opérationnelle

- FA : Fabrication Additive
- La Robotique
- La Réalité virtuelle
- ...



Adoption généralisée du numérique comme outil structurant

Les nouvelles technologies sont autant d'opportunités pour réinventer l'usine et ouvrir la voie à une industrie nouvelle fondée sur :

- la révolution numérique : capteurs embarqués, machines et produits connectés, internet des objets, virtualisation
- de nouveaux matériaux : composites, nanomatériaux...
- de nouvelles techniques de production : fabrication additive, cobotique, réalité augmentée...



- IOT (Internet Des Objets)
- IA (Analytics – Maintenance Prédicative – Prescriptive...)
- SCADA – MES – ERP – GMAO – FAO – CAO ...
- La Réalité virtuelle
- La Réalité augmentée
- Data Center
- La Cyber Sécurité
- ...

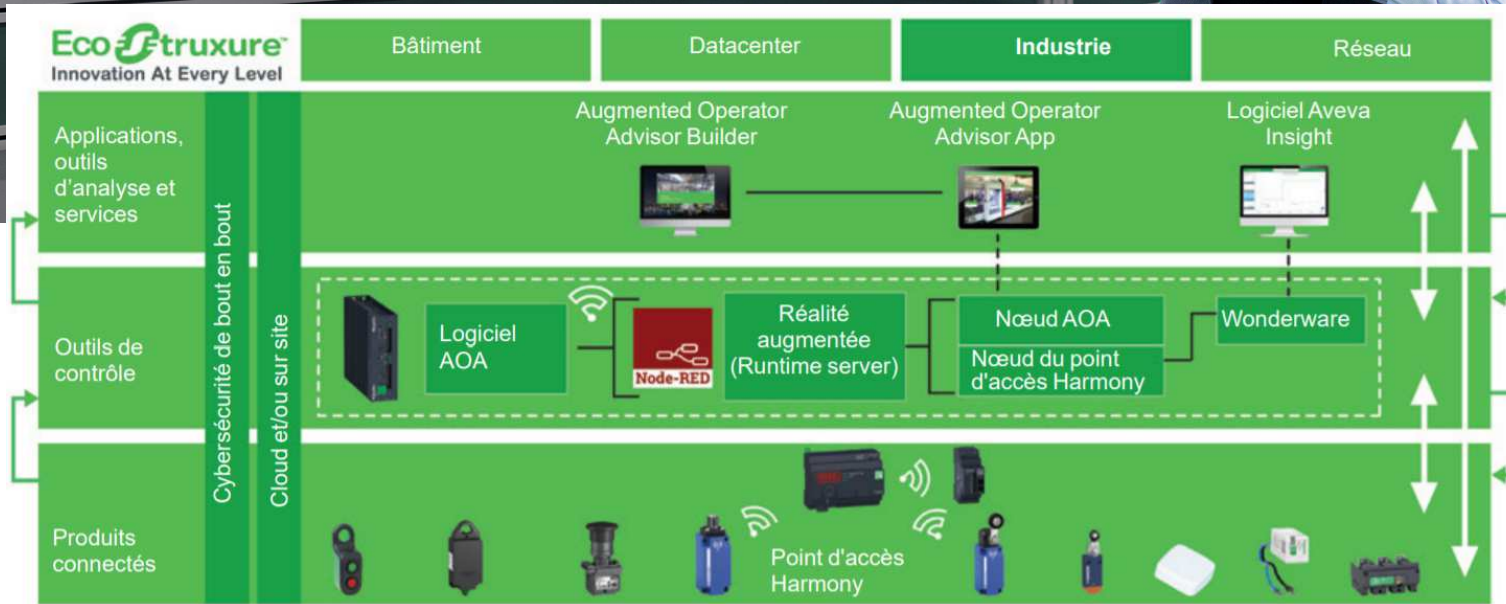
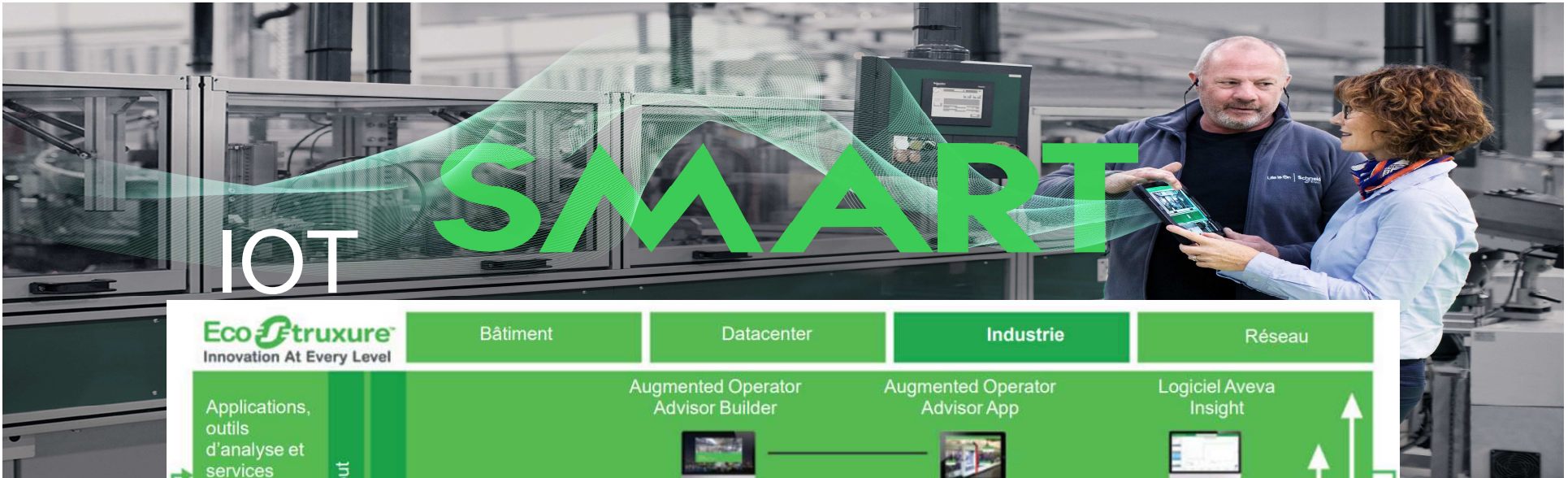


CYBERSECURITY
CERTIFIED
 ANSSI-CSPN
 ACHILLES L2



Life Is On







Conclusion

L'industrie connectée est réorganisée autour des **hommes**, gages d'une compétitivité durable et d'un maintien de l'innovation.

Les nouvelles technologies, comme les terminaux mobiles, les outils 3D, la réalité augmentée, le cloud collaboratif ou la cobotique, sont synonymes de nouveaux usages, de **nouvelles compétences et de nouvelles méthodes**.

L'opérateur devra développer une nouvelle relation aux machines dans une organisation de plus en plus apprenante.



Life Is On

Schneider
Electric