

Quels sont les impacts des technologies émergentes sur la maintenance des systèmes moteurs et les modèles économiques ?

Contact :
Laurent MELLAH
Tél. +33 (0) 603 965 188
l.mellah@service-sens.com
www.service-sens.com



[Conférences, Etudes, Audits, Conseils & Formations]

© Service&Sens - 2019

Accompagner l'innovation servicielle et la croissance relationnelle



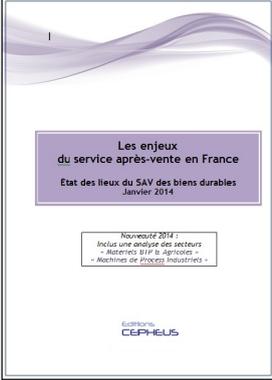
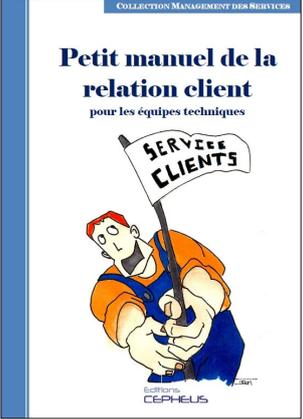
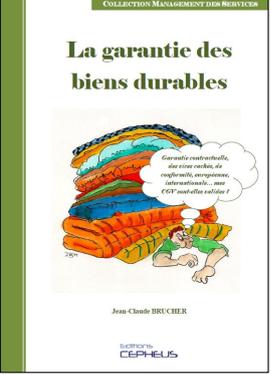
Stratégie de Croissance par les Services Associés (SAV) | Expérience & Relation Clients
Marketing & Vente des Services | Management Agile & Collaboratif | Système d'Information
Nouveaux modèles : Economie de la fonctionnalité & Economie des Usages

© Service&Sens - 2019

SERVICE&SENS
Hautes Performances

Co-auteur des Enjeux du SAV en France & Petit manuel de la relation client pour le personnel technique

74% des SAV sont de type « Mal nécessaire »
56% en centres de coûts

A commander sur :
www.lesenjeuxdusav.fr

© Service&Sens – 2019

**Les grandes typologies de SAV
(Maintenance par le fabricant/distributeur)**

%

- LE SAV MAL NECESSAIRE**
Je subis
Pas ou peu rentable
- LE SAV CENTRE DE PROFIT**
Je veux gérer cette activité
Suivi d'exploitation
- LE SAV SERVICE CLIENT**
Je veux être proactif
Gagner de l'argent grâce aux contrats

**« Il n'existe pas de modèle d'organisation SAV standard, applicable à tous.
Chaque SAV doit construire sa propre organisation et son propre modèle économique. »**

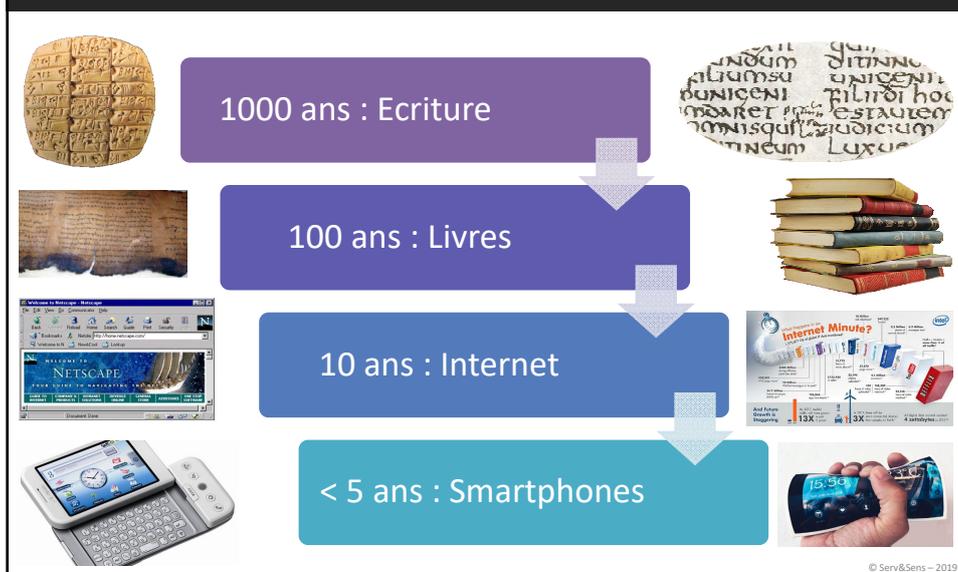
© Service&Sens – 2019

Marge et croissance sont dans les Services Associés (SABE)

Selon McKinsey (2018), l'activité pièces et services contribue aujourd'hui à hauteur de 15% du chiffre d'affaires, et affiche en moyenne des marges brutes de l'ordre de 39% (Bain and Company) – un chiffre bien plus élevé que les marges générées par la vente des produits finis (27%). L'étude de Bain & Company révèle également que les bénéfices de l'activité services des entreprises ont augmenté de 9% par an, comparé à une croissance annuelle de 5% pour l'activité produits de ces sociétés.

© Serv&Sens – 2019

La diffusion des technologies est de + en + rapide...



Un moteur électrique est une **machine** électromécanique capable de transformer l'**énergie** électrique en **énergie mécanique (et inversement)**.



« Les technologies émergentes sont une **machine** technologique capable de transformer l'**énergie** technique en **énergie économique (en investissant)**. »

© Serv&Sens - 2019

5 tendances fortes impactent la maintenance & le SAV



Les relations BtoB deviennent elles aussi omni-canales



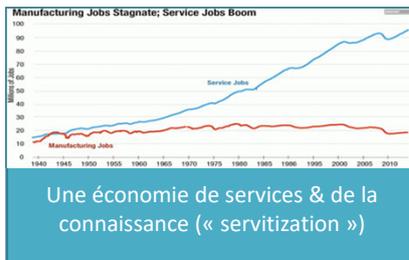
Des échanges instantanés



Valorisation croissante et constante du SAV -> SABA



Les technologies ouvrent la voie d'une maintenance augmentée et prédictive



Une économie de services & de la connaissance (« servitization »)

© Serv&Sens - 2019



❗ Aucun SAV ne peut s'optimiser sans un accès immédiat et dématérialisé à l'information.

Les équipes ont besoin de données fiables, détaillées, au moment où il le faut, sous la forme qu'il faut.

Avant tout déploiement d'outils informatiques, l'organisation interne doit être claire, les procédures majoritairement écrites, les équipes utilisatrices forcément impliquées dans l'expression des priorités et les tests.

Un usage de professionnalisme et une image de marque positive.

CRM/ERP, Mobilité, GMAO, Knowledge Management (KM)

Centraliser les informations, les rendre accessibles depuis n'importe où.

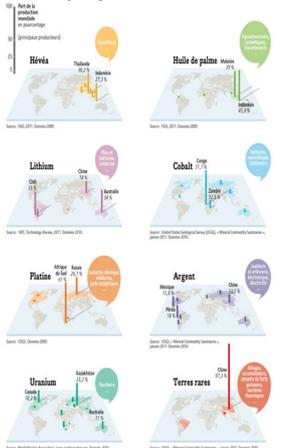
Dématérialiser les documents administratifs, commerciaux, techniques, et les acheminer au bon endroit, en temps réel.

Construire une base de connaissances en temps réel et la partager entre tous les acteurs concernés.

Garantir une traçabilité des actions, des échanges, en associant textes, photos, vidéos...

© Serv&Sens - 2019

IoT : INTERNET DES OBJETS : CONNECTEZ-VOUS A VOS MACHINES



Des capteurs : où sont les machines, les composants à surveiller ?

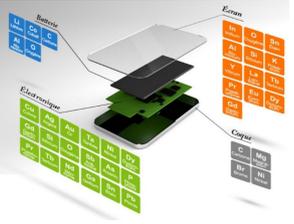
CAPTEZ-VOUS DES DONNEES D'USAGE ?



Un réseau de liaison : Internet, Sigfox, LoRa ?



De l'information utile pour savoir et piloter



Mise en application des informations traitées

© Serv&Sens - 2019



Comprendre comment les équipements sont exploités, les fonctions réellement utilisées, par les opérateurs, les comportements dans le temps des différents composants... et prévenir les casses, prédire les usures, planifier les interventions au plus juste... pour enfin faire en sorte que les équipements ne tombent plus jamais en panne !

BIG DATA (3V +2)

1. **VOLUME** (x2 tous les 4 ans)
2. **VELOCITE** (Instantanée)
3. **VARIETE** (Sources diverses)

+ **VERACITE** (≠ Vraisemblance/Fiabilité)
+ **VALEUR** (Exploitation/modèle économique)

« L'évolution des modèles et de la croissance économique se cachent dans les données. »



© Serv&Sens - 2019

BLOCKCHAIN

Inscrire des informations infalsifiables dans des registres décentralisés

1. **Transparence & Responsabilité** par la traçabilité
2. **Gestion prédictive, automatisée et fiable** des demandes
3. **Amélioration des opérations** par le suivi sécurisé des processus



IA : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE :

MATHEMATIQUE AVANCEE

Dans les équipements :
capteurs, instrumentations,
outillages...

Dans les logiciels : calculs,
visualisation de données,
datamining, analyse textuelle,
chatbots...

Automation, machine
learning, deep learning...

✦ Dans l'électronique,
grand public,
l'imagerie médicale,
l'automobile,
l'armement, la
robotique, l'énergie...

Simulation,
prototypage,
prédictions...

Elle est déjà partout.

© Serv&Sens - 2019



© Serv&Sens - 2019

Fabrication additive, impression 3D

Fabrication locale de pièces, dans tous les matériaux

Suppression de la logistique et du stockage de pièces

Production à la demande, quel que soit l'âge de la machine

Généralisation de la sous-traitance, avec engagement de qualité

🍷 La production de pièces à la demande va révolutionner la façon de les commercialiser.

Des centres de production locaux voient le jour. Il ne s'agira plus que de fournir des plans 3D compatibles avec les machines de fabrication additive.

La logistique va consister à valider la qualité de la pièce selon la machine 3D. Et éventuellement de l'acheminer sur les derniers kilomètres.

Le modèle de vente de pièces sera prochainement questionné.

© Serv&Sens - 2019

Réalité virtuelle, réalité augmentée

Visualiser des éléments qui n'existent pas, en 3D.

Ajouter des images 3D, des vidéos, du texte, de la documentation, des consignes graphiques...

Accompagner, former, rassurer, visualiser à distance, dialoguer...

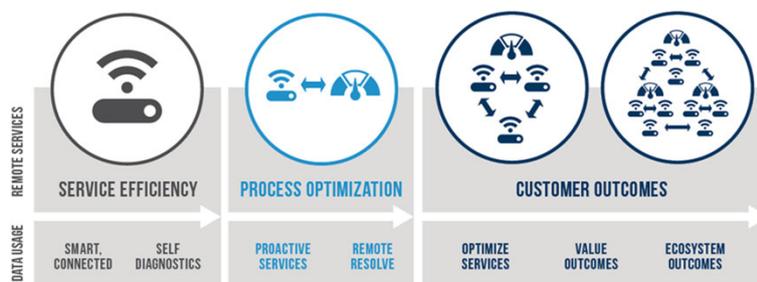
🍷 Ces technologies révolutionnent l'apprentissage, la remontée d'informations, la gestion des sites éloignés, le besoin de compétences, le partage de bonnes pratiques, la documentation technique...

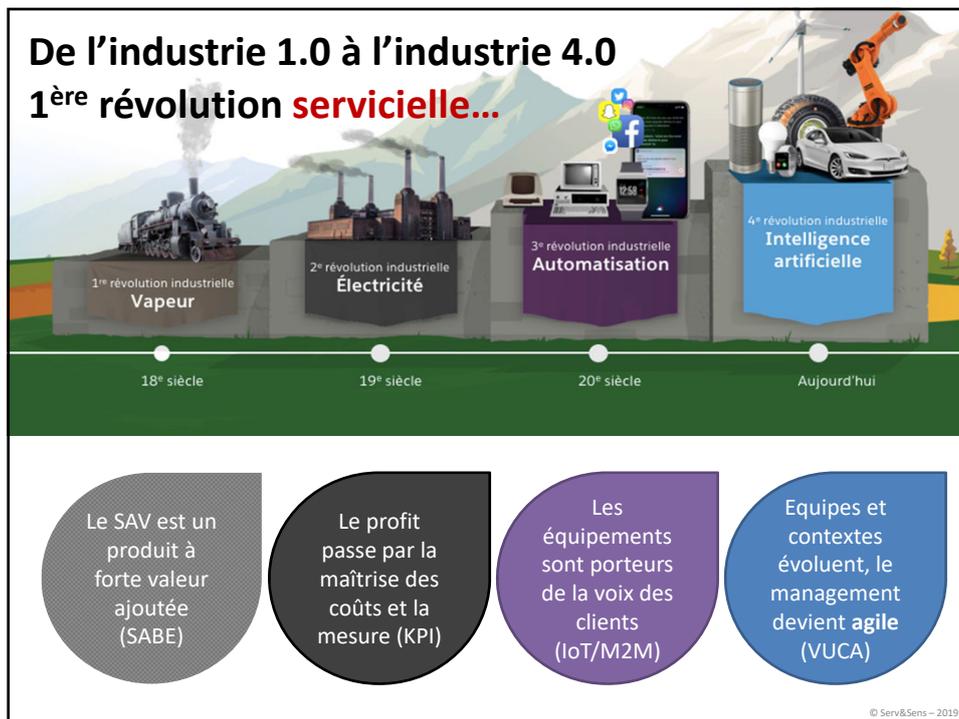
© Serv&Sens - 2019



ENGAGEZ-VOUS !

98% des clients attendent des fabricants d'équipements qu'ils s'engagent sur le **temps de production** (produire sans panne). Seuls 33% des fabricants le proposent dans leur contrat de services.





"ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION SERVICIELLE POUR ASSURER LA PERENNITE DES ENTREPRISES"

[Conférences, Etudes, Audits, Conseils, Accompagnements & Formations]

Stratégie de Croissance par les Services/SABE (SAV) | Expérience & Relation Clients
Marketing des Services | Management Agile & Collaboratif | Système d'Information
Nouveaux modèles : Economie de la fonctionnalité & Economie des Usages

Laurent MELLAH - Tél. +33 (0) 603 965 188

www.service-sens.com

Partenaire de syndicats professionnels :

© Service&Sens - 2019