



Janvier 2019

CONTEXTE

À l'heure actuelle, notre environnement de travail devient de plus en plus informatisé et quotidiennement, l'exploitant des bâtiments collecte de la donnée sur la vie de l'immeuble et de ses occupants (GTB, GMAO, contrôle d'accès, monitoring énergétique, ...) mais de manière siloté.

Le fonctionnement des équipements, l'activité des occupants laissent une trace numérique. Cette data peut être ordonnancée (DATA LAKE) pour casser les silos.

Cette activité est du domaine de compétence des informaticiens mais ils doivent s'associer à des « sachant » pour concevoir des algorithmes qui vont analyser cette donnée et lui donner une véritable valeur ajoutée.

En effet, les informations sur la vie de l'immeuble et de ses occupants qui autrefois n'étaient pas toujours valorisées sont désormais le nouvel « Or noir ».

Grâce à ces datas, il est possible de connaître les besoins de l'immeuble, des occupants, du propriétaire, de l'exploitant, de l'environnement...

Le monde du FM doit donc savoir gérer ces données tant dans la compréhension que dans la traduction de l'information.

Cette évolution des métiers du FM nécessite le développement de nouvelles compétences chez les professionnels de l'exploitation des bâtiments.

LE FM 4.0

◆ Le **FM connecté** ou **FM 4.0** est le pilotage des installations, des équipements, des services et des espaces par de la data qui s'échange, qui évolue et qui s'enrichit par ces échanges. Ces données orientées "mesure de l'usage" sont collectées par des objets intelligents (objets connectés) qui communiquent une unité d'usage.

Exemple : l'activation du connecteur de la GTC.

◆ Le **FM 4.0** intègre dans des algorithmes (intelligence humaine) doublés d'intelligence artificielle, les diverses données sur le bâtiment, les utilisateurs, l'environnement, les caractéristiques des équipements et les usages. Sa valeur ajoutée réside dans l'analyse et le traitement des données par de l'IA. Elle permet d'étudier certains comportements de l'immeuble ou des utilisateurs et d'anticiper certaines réactions. Permettant ainsi la création de valeur via les services générés (Services ciblés), l'amélioration du niveau de service et la capacité à anticiper (Intervenir avant le correctif / Etre proactif).

Ce concept de **FM connecté** (l'exploitation de la donnée numérique analysée par IA) peut être mise en œuvre dans tous les métiers du FM (Prestations de multi techniques et de multi services).

Par exemple :

En propreté, pour la gestion des consommables par l'adaptation des rondes selon les besoins identifiés par des capteurs (Volume et nature de consommables, lieux ...)

Ou

Dans la gestion du courrier par l'adaptation des rondes selon les besoins de récupération ou de distribution du courrier. Avec information de l'utilisateur de l'arrivée du courrier

◆ Le **FM 4.0** est aussi un outil de qualité de vie au travail (QVT). En donnant accès aux analyses de la donnée de FM (ce n'est plus l'unique propriété de l'exploitation), il est possible d'influer sur l'environnement de travail de chaque occupant pour répondre aux besoins des nouveaux usages et des nouveaux modes de vie / de travail.

Par exemple :

Avoir l'information sur la durée d'attente au RIE

Ou

En Flex office, connaître la disponibilité de poste de travail et le cas échéant opter pour du télétravail

Pour produire des gains économiques, des gains de productivité au niveau des usages, des salariés (mesure délicate) et de la performance énergétique, le volume des données analysées est déterminant (y compris celles collectées par le propriétaire).

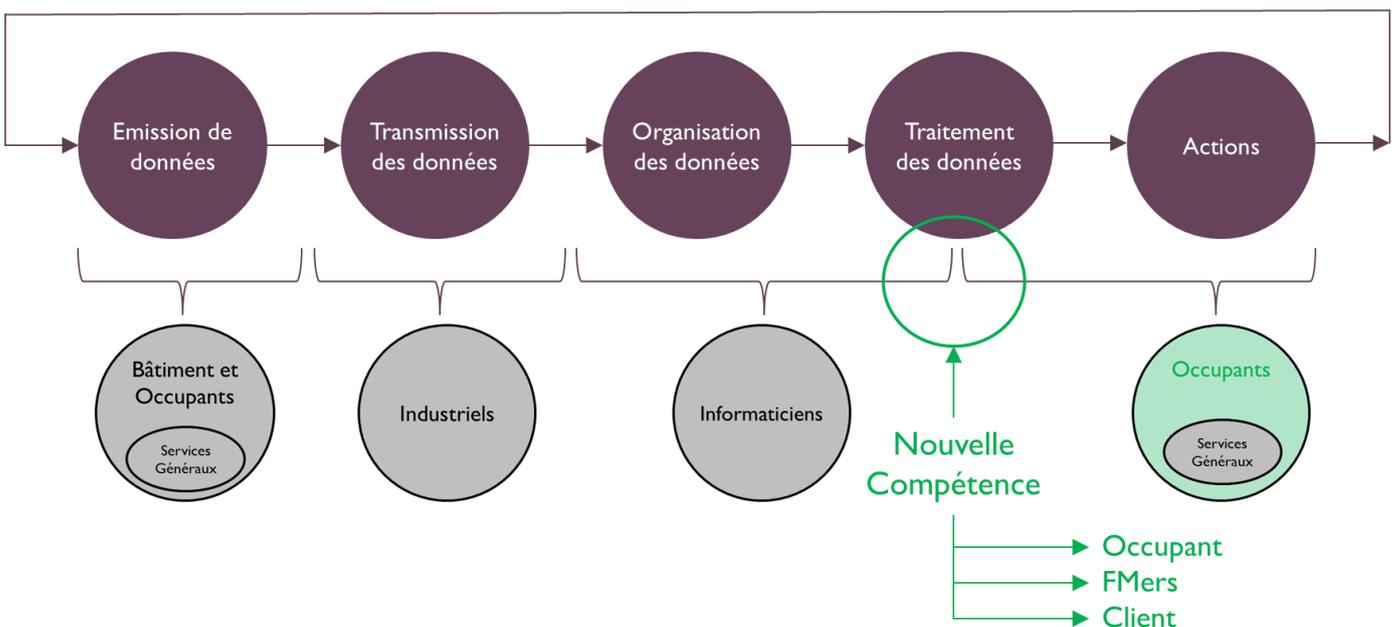
***Le FM4.0 est l'évolution nécessaire des métiers du FM vers le digital
pour répondre aux enjeux de l'exploitation de demain.***

LES SOURCES DE DONNEES

- ◆ Les sources de données (data) qui alimentent les algorithmes et analysées par IA du *FM connecté* sont nombreuses :
 - La GMAO
 - La GTB / GTC
 - Les installations de contrôle d'accès
 - Les autocommutateurs
 - Les équipements IT (Technologies de l'Information)
 - La maquette numérique (le BIM)
 - ...
- ◆ Pour être valorisées au mieux, ces données doivent être rassemblées au sein d'un même écosystème.
- ◆ De plus, l'historique de ces données analysées permet de disposer d'informations sur la propriété des équipements, leur état et de les piloter en temps réel, d'organiser les prestations et la maintenance prévisionnelle ou conditionnelle.
- ◆ Elle permet de mieux comprendre comment fonctionne un bâtiment dans sa technique et ses usages afin de mieux construire ou adapter un bâtiment et mettre en œuvre des plans de maintenance à des niveaux plus précis avec pour prise en compte de l'usage des espaces et des équipements. Elle permet ainsi *in fine* d'améliorer la gestion patrimoniale et donc la valeur des bâtiments.

L'ATOUT STRATEGIQUE

- ◆ Le *FM 4.0* ne se substitue pas au FM "actuel", il s'appuie sur les connaissances et savoir acquis et le complète.
- ◆ Le *FM Connecté* valorise le métier de FMer sur des bâtiments de plus en plus complexes à gérer. Il peut devenir un atout stratégique dans la politique sociale par le traitement de la donnée qui sera la force et le facteur différenciant de chaque entreprise.



PRECONISATION ET VIGILANCE POUR UN FM 4.0 PERTINENT ET DURABLE :

- Les outils de collecte et les sources de données doivent donc être suffisamment ouverts pour permettre la mise à disposition de la data.
- Il faut être vigilant dans le volume de traitement des données et celles remontées aux occupants, au FMer et au Client. La sobriété de la data est une clef d'un *FM 4.0* pertinent et durable.
- Le déploiement du *FM 4.0* nécessite aussi une réflexion sur la problématique de propriété de la donnée et de la sécurité des données après son traitement.
- La donnée du *FM 4.0* doit appartenir au(x) propriétaire(s) pour ce qui concerne le(s) bâtiment(s), aux occupants, pour celle des services et des espaces et aux deux par convention.

DES QUESTIONS POSEES PAR LE FM 4.0

- ◆ Les nouveaux services mettront à disposition des utilisateurs de nombreuses informations sur leur environnement de travail. L'occupant a besoin d'être informé pour performer. L'exploitant doit être vigilant dans la forme de la donnée transmise et s'assurer qu'il n'y ait pas de risque d'une mauvaise interprétation.
- ◆ En effet, avec le digital, les bénéficiaires de l'information sont divers (Exploitant, bailleur, FMer, occupants ...). Leurs interactions sur le bâtiment varient donc selon l'interprétation faite par chaque acteur de l'information reçue. L'information doit être communiquée en tenant compte de la diversité des bénéficiaires et de leur possible action.

Il faut pouvoir adapter la mise à disposition de l'information à « chaque public » :

Exemple de la température.

Donnée = Température de 21°C

- ⇒ *Il faut afficher pour l'occupant le niveau de confort, exemple : « Confort bon »*
- ⇒ *Il faut afficher au mainteneur 21°C car c'est la plage contractuelle et que cela veut dire que ces équipements sont opérationnels*
- ⇒ *Le client a besoin de ces 2 informations*

- ◆ L'analyse de données parfois personnelles par le FMer et à qui les occupants n'ont pas donné explicitement leurs accords pour la récupération de ces données est un risque pour la protection de la vie privée. Ces données peuvent sembler anodine tel que le nom, prénom et heure d'arrivée, heure de départ, choix du menu au RIE ... mais le cumul de ces informations permet de réaliser un profil très complet.
- ◆ Les acteurs de l'immobilier vont devoir s'organiser autour de la gestion de cette nouvelle compétence à acquérir. L'analyse des données et sa retranscription devront être intégrées dans le cursus de formation initiale et continue.

Ont participé à l'élaboration de ce guide

**Eric LEFIOT (ATALIAN) – Denis BONIN (ARP ASTRANCE) – Katia BOURGEOIS-CREMEL (ISS) –
Pascal DELPONT (DALKIA) – Jean-François EDELMANN (ENGIE COFELY) –
Odile FAUCHEUX-LAFFON (EDF) – Daniel HOSTALIER (DALKIA) – Thomas HUERRE (ENGIE
COFELY) – Arnaud LE BOZEC (MULTIDEX) – Charles REMANDE (SODEXO)**