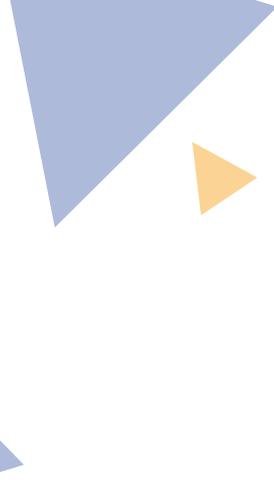


 HXPERIENCE

**Les données du bâtiment,  
un nouveau levier de  
performance**

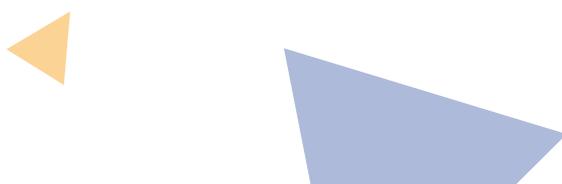


“ Être capable de douter, de prendre du recul. Nous sommes tous capables par rapport à nos intérêts les plus vitaux de faire autrement. ”



## SOMMAIRE

<b>La contribution du bâtiment connecté à l'entreprise Efficente-X</b>	<b>6</b>
<b>Contribuer à l'exécution d'une politique de Responsabilité Sociale &amp; Environnementale</b>	<b>7</b>
Le pilotage énergétique	7
Donnez la priorité à la santé et au bien-être	8
Réadapter les espaces de travail aux nouveaux modes de fonctionnement des entreprises	9
En conclusion	10
<b>Efficacité opérationnelle</b>	<b>11</b>
Dégager de nouvelles optimisations opérationnelles grâce à la maintenance numérique	11
Mettre en œuvre une gestion uniforme de votre parc immobilier	12
Réadapter les espaces de travail aux nouveaux modes de fonctionnement des entreprises	13
Valoriser votre patrimoine	13
En conclusion	14
<b>En résumé</b>	<b>15</b>



# INTRODUCTION

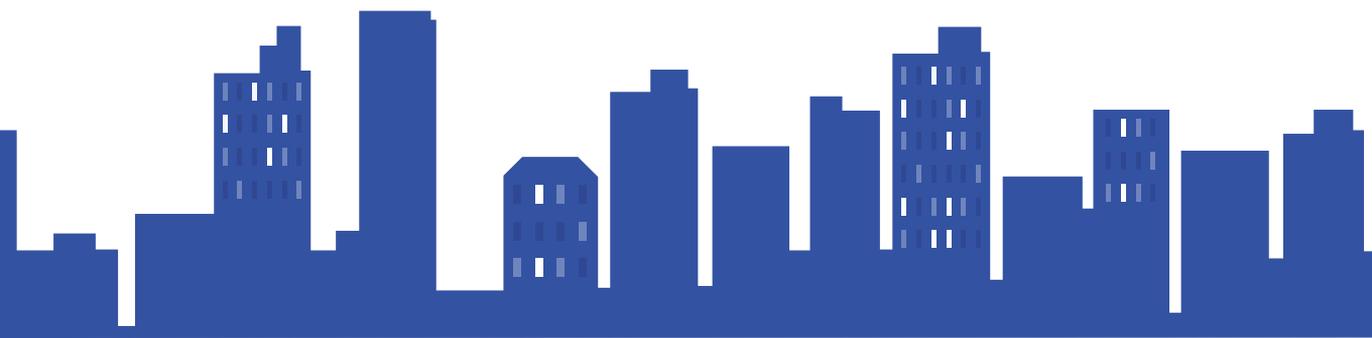
## L'efficience-X: de quoi s'agit-il?

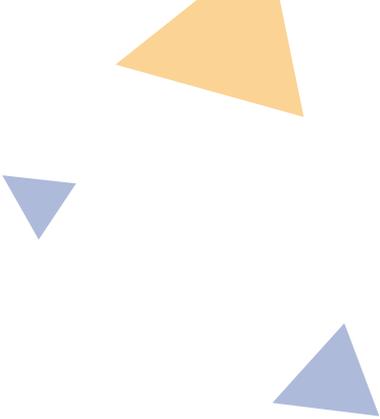
Ce concept a été introduit par l'économiste américain Harvey Leibenstein en 1966. Il représente la capacité d'une entreprise à dépasser son niveau d'efficacité potentielle.

Évoluer, changer, s'ajuster, se remettre en question des comportements que l'entreprise applique au quotidien. Cette adaptation réside dans le souci d'améliorer son degré d'adaptabilité à son environnement concurrentiel.

Nous avons choisi d'emprunter ce concept d'efficience-X pour mettre en évidence de nouvelles solutions d'efficacité que la transformation numérique des entreprises engendre afin d'améliorer l'utilisation de leurs ressources et de puiser différemment dans le potentiel de leur patrimoine.

La collecte et l'analyse des données constituent, et vont constituer davantage durant les prochaines décennies qui viennent, un levier important de la transformation numérique des entreprises. Dans un monde en pleine accélération, l'usage en temps réel des données devient une variable essentielle de la prise de décision opérationnelle. Au-delà de la masse de données disponibles, la véritable nouveauté réside dans la démultiplication des potentiels de croisement de données et de la nouvelle création de connaissance et valeur qui en résulte.



Three triangles are positioned in the top left corner: a large yellow one at the top, and two smaller light blue ones below it, one to the left and one to the right.

## LA CONTRIBUTION DU BÂTIMENT CONNECTÉ À L'ENTREPRISE EFFICIENTE-X

Le bâtiment offre un gisement de données considérable qui sont aujourd'hui peu collectées, dispersées dans différentes bases peu ou pas structurées. Le potentiel de connaissances né de l'analyse de ces données peut significativement contribuer à rendre l'entreprise efficiente-X.

Une analyse pertinente donne du sens aux données d'usage des bâtiments pour mieux décider et agir plus efficacement.

Une application multi fonctionnelle dédiée au bâtiment offre un outil d'optimisation de l'efficacité opérationnelle et de mise en œuvre de la Responsabilité Sociale & Environnementale des entreprises.



# CONTRIBUER À L'EXÉCUTION D'UNE POLITIQUE DE RESPONSABILITÉ SOCIALE & ENVIRONNEMENTALE (RSE)

La RSE est une nouvelle grille de lecture qui va permettre à l'entreprise de mieux répondre aux défis auxquels elle est confrontée (climat, approvisionnement, demande de transparence...) et aux attentes de ses parties prenantes qui sont de plus en plus nombreuses sur ces sujets. Une démarche RSE est récompensée par une meilleure performance globale :

- Elle assure un meilleur approvisionnement en matières premières,
- Gère mieux ses risques,
- Réalise des économies, se différencie davantage de la concurrence,
- Attire et fidélise ses collaborateurs,
- Séduit les investisseurs.

De nombreuses études convergent également sur le fait que les entreprises ayant mis en place une démarche RSE sont des entreprises Efficientes-X. Plus récemment, selon le site *monethic.fr*, en 2020, parmi les entreprises qui ont mieux résisté aux crises sanitaires beaucoup d'entre elles avaient mis en place une démarche avancée de responsabilité sociétale. Cela démontre une capacité de résilience supplémentaire qui sera de plus en plus indispensable.

Comment le bâtiment connecté accompagne les entreprises dans la mise en œuvre de leur politique RSE :

## LE PILOTAGE ÉNERGÉTIQUE

Mesurer et évaluer l'impact de ses activités en matière environnementale et sociétale (ex: consommation d'eau, d'énergie...) va d'abord permettre à l'entreprise de mieux identifier et donc de mieux maîtriser les risques auxquels elle est confrontée. Cela permet aussi d'agir plus efficacement pour réduire son empreinte environnementale, mieux s'adapter aux nouvelles contraintes et dégager de nouvelles opportunités (ex: nouveaux produits ou services plus respectueux de l'environnement).

Le bâtiment est soumis aux obligations d'amélioration de la performance énergétique du parc tertiaire avec des objectifs de réduction importante des consommations énergétiques - 40% en 2030, - 50% en 2040 et - 60% en 2050.



Pour limiter ces consommations d'énergie, quatre actions sont envisageables :

- L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments ;
- L'adoption d'équipements performants et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements ;
- L'optimisation des modalités d'exploitation des équipements ;
- La mise en place des plans d'actions visant à modifier le comportement des occupants.

Mais avant toute chose, adopter une politique environnementale impactante passe d'abord par un audit de la structure des consommations et des capacités d'amélioration.

En partant sur des bases solides et des données concrètes, vous pourrez vous rendre compte des modifications à apporter pour améliorer l'existant. Et surtout, vous pourrez évaluer le chemin à parcourir pour vous conformer aux obligations du décret !

À partir des résultats obtenus, il sera alors possible de mettre en place un plan d'actions avec des objectifs réalistes à atteindre.

Concrètement, des capteurs connectés permettent de comprendre et d'analyser en permanence vos consommations énergétiques en fonction des usages de votre bâtiment. Vous pouvez ainsi identifier rapidement les surconsommations de chauffage, les anomalies électriques ou encore les fuites d'eau.

Des actions simples associées à des indicateurs de performance peuvent être mises en place aujourd'hui grâce au développement des technologies de smart building.

Les données du bâtiment permettent la mise en œuvre d'une politique ambitieuse pour maîtriser l'empreinte environnementale de l'entreprise.

## DONNEZ LA PRIORITÉ À LA SANTÉ ET AU BIEN-ÊTRE

Dans une étude de l'institut Viavoice, la prise en compte du bien-être des salariés dans l'entreprise arrive ainsi en tête des citations (51%) parmi les enjeux prioritaires de la RSE.

Il est donc essentiel de protéger les collaborateurs et d'améliorer leur qualité de vie au travail. Les données du bâtiment peuvent y contribuer dans plusieurs domaines.

### ● Mesure de la qualité de l'air :

Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut favoriser l'émergence de symptômes tels que des maux de tête, de la fatigue, une irritation des yeux, du nez, de la gorge ou de la peau, des vertiges, des manifestations allergiques ou de l'asthme. Elle influe également sur la capacité de concentration et de décision. Le rapport green building de 2014 montre qu'une bonne gestion de la qualité de l'air peut réduire de 35% les arrêts de maladie, augmenter la productivité des occupants de 11% et la performance de 8%.

Le contexte sanitaire lié à l'épidémie du COVID 19 souligne avec force l'importance de la qualité de l'air dans la transmission virale. Une mesure en temps réel permet de connaître le niveau de confinement de l'air, celui-ci pouvant faciliter ou non la transmission du virus. Cette information est essentielle afin de prendre les mesures d'aération ou de réduction du nombre de personnes dans l'espace mesuré.



- **Traçage de la transmission virale :**

Le traçage des contacts entre occupants d'un même espace permet de limiter les risques de propagation de l'épidémie à l'intérieur de vos établissements et limiter l'impact sur votre activité. Une solution confidentielle sans utilisation des smartphones et données personnelles.

- **Le suivi du risque bactériologique :**

L'eau chaude sanitaire et les chambres froides peuvent être à l'origine du développement de bactéries. La surveillance des chambres froides et de la production d'eau chaude sanitaire permet d'une part de prévenir la prolifération de micro-organismes qui peuvent provoquer maladie ou intoxication.

- **Supervision des conditions de travail des collaborateurs :**

Les critères physiques du confort (luminosité, bruit) font l'objet d'attentes fortes de la part des occupants. Les employeurs, en charge de la sécurité et de la santé des salariés, sont très attentifs aux critères de bien-être dans leurs choix de locaux. Il convient de comprendre les besoins des occupants en amont et d'instaurer un suivi de satisfaction tout au long de la démarche.

## RÉADAPTER LES ESPACES DE TRAVAIL AUX NOUVEAUX MODES DE FONCTIONNEMENT DES ENTREPRISES

Pour répondre aux besoins qu'impliquent la refonte des interfaces travail/mobilités, il faut également prendre en compte plusieurs notions comme la montée du télétravail, les politiques de mobilité urbaines ainsi que la transversalité qui s'impose dans toutes les organisations professionnelles.

Cela implique un usage multiple pour un même lieu en opposition à l'affectation mono-orientée actuelle de la grande majorité des locaux professionnels.

Une évolution des lieux de travail actuels pour aller davantage vers une notion d'hôtellerie de bureaux, avec plus de flexibilité, plus de services et de convivialité est inéluctable. Il est donc nécessaire de mesurer les taux d'occupation des bureaux, salles de réunion, parking, et développer les concepts de flex-office avec de nombreux services y compris digitaux, de comprendre l'impact de l'organisation du travail sur les locaux, et d'optimiser la superficie nécessaire, ce qui par voie de conséquence aura un impact économique direct mais aussi sur la politique de RSE (baisse de l'empreinte carbone, meilleur bien être des salariés).

Le poste Immobilier est le second poste de dépense d'une entreprise après la masse salariale. Le coût moyen d'un poste de travail traditionnel est de 13 087 € HT (Buzzy Ratios 2017) et selon la Smart Building Association, le taux d'utilisation moyen des espaces dans les bureaux est de 55 à 60%. Mesurer le taux d'utilisation des espaces permet leur optimisation à hauteur de 20%.

Les données d'occupation permettent de réaliser une étude capacitaire afin de vérifier les hypothèses d'occupation des bâtiments, d'analyser efficacement les surfaces et leur utilisation, et de prendre en considération les contraintes techniques et réglementaires qui en découlent. C'est également une base de travail pour optimiser l'occupation des espaces et anticiper l'évolution de l'usage du bâtiment.



## EN CONCLUSION

La politique immobilière d'une entreprise peut significativement aider les entreprises à agir pour l'environnement et le bien-être des employés. Les données et leur analyse ouvre donc de nouveaux champs de connaissances et d'actions que l'entreprise ne pouvait pas mettre en œuvre jusqu'à maintenant.

Le tableau suivant résume les bénéfices d'une politique immobilière efficace sur la politique de RSE et sur l'entreprise efficiente-X :



Efficient-X RSE	Réaliser des économies	Se différencier de la concurrence	Attirer et fidéliser davantage ses collaborateurs	Proposer un environnement propice au bien-être et à la performance	Séduire les investisseurs
Réduction des consommations énergétiques					
Confort					
Santé					
Gestion des espaces					

Les bénéfices sont multiples tant du point de vue RSE que de l'entreprise efficiente-X

# EFFICACITÉ OPÉRATIONNELLE

Une définition de l'efficacité opérationnelle optimale consiste à réunir la bonne combinaison de personnes, de processus et de technologies pour obtenir le meilleur rendement possible. Le bâtiment connecté est sans aucun doute une nouvelle contribution à la recherche de cet équilibre. Il permet de dégager de nouvelles marges financières, opérationnelles et implique les collaborateurs dans leur recherche et leur exécution.

## DÉGAGER DE NOUVELLES OPTIMISATIONS OPÉRATIONNELLES GRÂCE À LA MAINTENANCE NUMÉRIQUE

La télémaintenance permet de contrôler les équipements et installations du bâtiment à distance. Un technicien peut ainsi intervenir à distance sur un équipement ou poser un diagnostic en vue de préparer une intervention sur site. La télémaintenance peut concerner tous les équipements du bâtiment : des systèmes de ventilation à la chaudière, en passant par les ascenseurs. Elle couvre tous les niveaux de maintenance : corrective, préventive et désormais la maintenance prédictive grâce aux données récoltées.

La pandémie de COVID-19 a obligé les prestataires de maintenance comme les exploitants des bâtiments à s'adapter pour préserver la santé du personnel afin qu'ils puissent travailler en toute sécurité. Néanmoins, la maintenance est bien souvent une activité essentielle à la continuité des services offerts par le bâtiment... Alors, comment maintenir cette activité en temps de crise ? La télémaintenance s'impose rapidement comme une solution pouvant faciliter cette adaptation.

Grâce à elle, les techniciens peuvent analyser le problème à distance. Ainsi, ils peuvent limiter leurs déplacements aux interventions vraiment nécessaires et réaliser certaines opérations de dépannage sans se déplacer.

Par ailleurs, les problèmes de panne sur des équipements peut vite se transformer en cauchemar pour l'entreprise et entraîner des pertes financières importantes. Elle peut aussi occasionner une gêne pour les clients et influencer sur leur niveau de satisfaction et de confort.

La maintenance à distance permet d'optimiser et de réduire ces temps d'indisponibilité. Dans un premier temps, et grâce à un suivi régulier, le moindre dysfonctionnement peut être rapidement identifié ce qui permet très souvent d'éviter une panne plus sensible ou de laisser se dégrader le matériel. La durée de vie des équipements s'allonge donc grâce à suivi permanent ce qui permet également d'augmenter sensiblement la disponibilité de l'équipement et de ne plus agir uniquement en fonction du calendrier d'entretien.

Par ailleurs, une maintenance tardive peut entraîner des coûts complémentaires : des équipements défectueux provoquent souvent des pertes énergétiques considérables qui viennent alourdir l'empreinte environnementale de l'entreprise inutilement car il serait simple d'y remédier.

Grâce à des solutions connectées et aux données récoltées au sein du bâtiment, vos coûts de maintenance comme votre impact environnemental peuvent être facilement réduits car vous bénéficiez au jour le jour d'une vue complète sur l'état de santé de vos équipements et installations.

Plus encore, en utilisant l'analyse de données, vous pouvez avoir accès à un niveau supérieur de maintenance : la maintenance prédictive des bâtiments.

Grâce aux capteurs connectés et à l'intelligence artificielle, des modélisations peuvent ensuite être réalisées afin de prédire les dysfonctionnements à venir. La maintenance prédictive permet ainsi à partir de l'historique des données recueillies de créer des modèles propres à chaque équipement et permettent ainsi d'anticiper les pannes.

Quelques avantages de la maintenance prédictive :

- Anticiper les pannes et ainsi augmenter la disponibilité des équipements ;
- Éviter les dégradations des installations ;
- Créer de nouveaux services ;
- Optimiser les process métiers ;
- Programmer vos opérations de maintenance de façon précise.

La maintenance prédictive donne accès à un niveau de connaissances très important sur son parc d'équipements, ce qui pourra générer des économies substantielles et un avantage compétitif important. C'est un véritable vecteur d'amélioration de la gestion technique de leurs bâtiments.



## METTRE EN ŒUVRE UNE GESTION UNIFORME DE VOTRE PARC IMMOBILIER

La collecte de données et la mise en place d'indicateurs de performance contextuels basés sur l'usage du bâtiment et l'activité économique ouvre un nouveau champ de compétences et d'optimisations.

Modéliser un bâtiment en fonction de son usage facilite la création d'indicateurs de références. Ce référentiel peut être mis en œuvre sur des bâtiments aux profils similaires comme des hôtels ou des points de ventes par exemple afin de réaliser une analyse comparative de leurs performances.

En comparant les résultats et les processus des différents sites, il est possible de comprendre comment les actions sont réalisées et de suivre les processus métier qui expliquent le succès des sites les plus performants.

Cela permet la mise en place de plans d'actions permettant d'améliorer ou d'adapter des processus, généralement dans le but d'accroître leurs propres performances à court, moyen ou long terme.



## RÉADAPTER LES ESPACES DE TRAVAIL AUX NOUVEAUX MODES DE FONCTIONNEMENT DES ENTREPRISES

Véritable mine d'or, la collecte des données du bâtiment est essentielle afin de produire plus de valeur et de générer un nouveau savoir. Cela passe par la création d'indicateurs de performances qui permettent transformer les données en informations pertinentes afin de comprendre le passé, d'analyser le présent et de prévoir l'avenir.

C'est pour cette raison que l'analyse des données s'impose comme la solution pour :

- Transformer les données en information ;
- Donner ces informations aux bonnes personnes, au bon format, au bon moment ;
- Faciliter la prise de décisions rapides et éclairées.



Un outil de reporting aide l'organisation globale d'une entreprise afin que les gestionnaires et les employés passent moins de temps à rechercher des informations et puissent se concentrer sur la production de rapports précis et opportuns. Sur la base d'informations à jour et précises, les collaborateurs peuvent se concentrer sur leurs objectifs à court et à long terme et analyser l'impact de leurs actions.

Dans le cadre du bâtiment connecté, les outils de reporting interviennent dans plusieurs domaines :

- Réaliser le suivi opérationnel des actions prises dans le cadre de l'optimisation de la performance énergétique et l'échange avec des outils externes comme OPERAT de l'ADEME.
- Ils permettent de suivre la performance opérationnelle du bâtiment et de ses fournisseurs et de transformer leurs objectifs de moyens en objectifs de résultats.

- Ils créent de nouvelles connaissances essentielles à la prise de décision, permettent de comparer la performance des bâtiments et sont de précieux outils d'aide à la décision concernant des rénovations à engager par exemple.
- Ils simplifient l'édition de rapports réglementaires particulièrement dans le domaine sanitaire.
- Ils facilitent la communication extra-financière notamment dans le cadre de la Responsabilité Sociale et Environnementale.

D'une manière plus générale, un accès efficace aux données et à leurs analyses est un gage d'adhésion des utilisateurs à un usage quotidien.

## VALORISER VOTRE PATRIMOINE

Les actifs immatériels sont de puissants facteurs de croissance dans les économies modernes. Valoriser son patrimoine immobilier, c'est à la fois reconnaître et exploiter leur potentiel de valeur pour soi-même dans l'usage quotidien, mais aussi en optimiser les bénéfices économiques futurs.

L'efficacité énergétique, la valeur environnementale ainsi que les services numériques du bâtiment sont devenus des piliers essentiels de création de valeur d'un actif immobilier.

Un patrimoine moins énergivore, aux charges réduites et au potentiel de service élevé seront des arguments de poids sur le marché de l'immobilier.



## EN CONCLUSION

Le bâtiment connecté offre un potentiel inexploité pour encore mieux tirer parti des ressources humaines et opérationnelles de l'entreprise.

Que l'entreprise soit un fabricant ou une entreprise de services, l'objectif est d'éliminer le gaspillage et de maximiser la création de valeur. Ainsi, il est possible d'augmenter la productivité, la compétitivité, la rentabilité et devenir Efficiente-X.



Efficient-X Efficacité Opérationnelle	Améliorer les résultats financiers	Optimiser les procédures	Optimiser les ressources	Améliorer la qualité de service	Contribue à une meilleure prise de décision
Maintenance numérique					
Gestion uniforme de votre parc immobilier					
Nouveaux outils d'analyse et de reporting					
Valoriser votre patrimoine					



## EN RÉSUMÉ

A travers tous ces exemples, il apparaît que le potentiel des données disponibles au sein d'un bâtiment est significatif. Néanmoins, l'effort de collecte, de structuration des données et de création des applications doivent eux-mêmes être réalisés avec le même souci d'efficacité. Pour cela deux critères apparaissent comme essentiels :

- La modélisation et le tagging des données pour une exploitation efficace sont source de création de valeur. Ces fonctionnalités doivent pouvoir s'adapter au patrimoine et à l'activité des utilisateurs
- Toutes les données collectées doivent être exploitables librement par plusieurs fournisseurs de services. Nous ne sommes qu'aux prémices de cette transformation numérique du bâtiment. Il est difficile d'en prévoir l'évolution, mais il faut encourager son développement. Il faut inciter la création de nouvelles valeurs et seul l'accès à des données structurées s'appuyant sur un modèle ouvert en sera le garant.

Le bâtiment à quelque chose à vous dire pour aider les entreprises à devenir Efficiente -X.