

Big data, oui Big batteries, non

Comment l'Internet des objets et les outils sans fil vont booster la productivité

Introduction



Aujourd'hui, les chantiers génèrent d'énormes quantités d'informations, qui ne demandent qu'à être recueillies et exploitées

Des perceuses compactes aux burineurs, les outils sans fil haute performance sont désormais des équipements indispensables sur le chantier. Ils devraient d'ailleurs représenter **45 % de la croissance des ventes totales d'outils électriques d'ici 2024¹**. C'est essentiellement grâce aux améliorations apportées à la technologie des batteries que les appareils sans fil présentent aujourd'hui **la même performance et la même productivité que les outils filaires et à gaz**. Les professionnels du BTP spécialisés dans les gros travaux et les tâches de difficulté moyenne bénéficient dorénavant de la **portabilité et du confort** qu'offrent les outils sans fil.

Pour les responsables, en revanche, un parc d'outils sans fil plus important peut se traduire par une gestion des équipements plus complexe et des problèmes de compatibilité. Parallèlement, certains fabricants semblent essentiellement occupés à supplanter leurs concurrents avec des batteries de plus en plus puissantes, qui ne sont finalement que **plus volumineuses, plus lourdes et plus onéreuses**. Difficile de gagner en productivité ou de réduire ses coûts avec de tels outils.

Alors, comment choisir sa plateforme ? Comparer la puissance et la performance des batteries ne suffit pas. Il importe d'**examiner leurs capacités en matière de communication des données**. Aujourd'hui, les chantiers génèrent d'énormes quantités d'informations, qui ne demandent qu'à être recueillies et exploitées. Les outils et les batteries peuvent **fournir des données d'utilisation en temps réel**, pouvant être **analysées en arrière-plan** par des logiciels et des experts. Ces informations peuvent aider les entreprises à prendre des décisions opérationnelles pour **réaliser des économies, accroître la productivité, améliorer la sécurité et assurer la conformité aux réglementations**.

Tout ce qu'il faut, c'est le **bon type de batterie**.



L'Internet des objets au cœur du chantier

L'Internet des objets (IdO) s'implante sur les gros chantiers, notamment pour la gestion des équipements lourds. Certaines machines peuvent être commandées à distance, avec une extrême précision, tandis que d'autres émettent des alertes sur leur utilisation et leur maintenance. Dans les deux cas, **l'IdO aide les entreprises à préserver la valeur des équipements**, permettant une maintenance préventive tout en offrant des moyens d'augmenter la productivité.

Pour les gros engins de chantier, les économies sont évidentes et immédiates. Mais quid des outils électriques ? Par rapport à un engin de chantier, l'investissement réalisé pour acquérir des outils individuels peut sembler faible. Mais, si on compte au moins deux outils électriques par ouvrier, plus les outils mis en commun, **le coût total, direct et indirect, peut vite être élevé.**

Qu'une entreprise possède cinq per-

ceuses sans fil ou cinq mille, il est important de savoir si chaque outil fournit **sa valeur maximale.**

Il faut se demander **quel est le coût de gestion réel de son parc d'outils sans fil.** Il y a en effet les **coûts directs** (achat, réparations, maintenance et vérification), mais aussi les **coûts indirects** : temps passé à se procurer les outils, gérer les pannes et assurer le suivi de l'équipement perdu. De plus, lorsqu'une batterie ou un outil devient moins efficace, **les baisses de productivité peuvent malheureusement passer inaperçues.**

Résultat : alors que le **secteur de la construction est en plein boom**, que la demande augmente et que les délais se raccourcissent, **la gestion des équipements se complexifie.** Tout à coup, les processus traditionnels (documentation papier et multiples traces écrites, technologies non compatibles et plateformes cloisonnées) **apparaissent terriblement insuffisants**, avec une forte **incidence sur les résultats financiers.**

« Les entreprises dont la marge bénéficiaire est de l'ordre de 1-1/2 % ne peuvent imposer une augmentation de leurs tarifs aux promoteurs, » explique Brad Robinson (ancien président de l'Association des gestionnaires financiers du BTP, Construction Dive). « [En revanche,] il est possible de **mieux gérer ses coûts**, puisque c'est le seul levier dont on dispose. »²

C'est là que l'IdO peut s'avérer utile. Les batteries et outils intelligents qui **recueillent les données du chantier** peuvent **numériser des processus** en arrière-plan pour vous permettre de **mieux gérer vos coûts**, tout en assurant **la productivité de vos équipes.**

IdO et outils électriques : innovation ou gadget ?

Aujourd'hui, tout est « intelligent » et « connecté » : les voitures, la télévision, et même les grille-pain. Certains industriels vont peut-être un peu loin dans la partie « objets » de l'Internet des objets et proposent des produits où cette technologie n'a que peu d'intérêt.

De même, la plupart des marques d'outils électriques ont incorporé une forme d'IdO dans leurs plateformes sans fil. Mais **ce n'est pas parce qu'un outil peut être connecté qu'il doit l'être.**

Sur les outils électriques, l'IdO peut parfois se résumer à n'être qu'un gadget, et au lieu d'accroître la productivité, ce qui devrait être le but, il peut **ralentir les équipes**. Ainsi, les ouvriers devront peut-être **jongler avec plusieurs plateformes**, chacune ayant sa propre application mobile. Et au lieu d'avoir un chantier plus productif, on se retrouve avec **des ouvriers qui passent un temps excessif à pianoter sur leur téléphone.**

Les solutions connectées ne sont pas une fin en soi, mais un moyen **de rendre les outils électriques plus productifs.**

37%

des entreprises déclarent vouloir adopter l'étiquetage pour la gestion des équipements d'ici 2022⁴

75%

des entreprises de construction fournissent déjà des appareils mobiles à leurs responsables de projet mais seulement...⁵

18%

déclarent utiliser des applications mobiles régulièrement pour accéder à des données de projet et collaborer⁶

36%

des professionnels de la construction affirment que la technologie ne sert à rien lorsqu'elle ne s'intègre pas aux processus existants⁷



L'avantage majeur réside dans l'intégration des données au cloud à des fins d'analyse



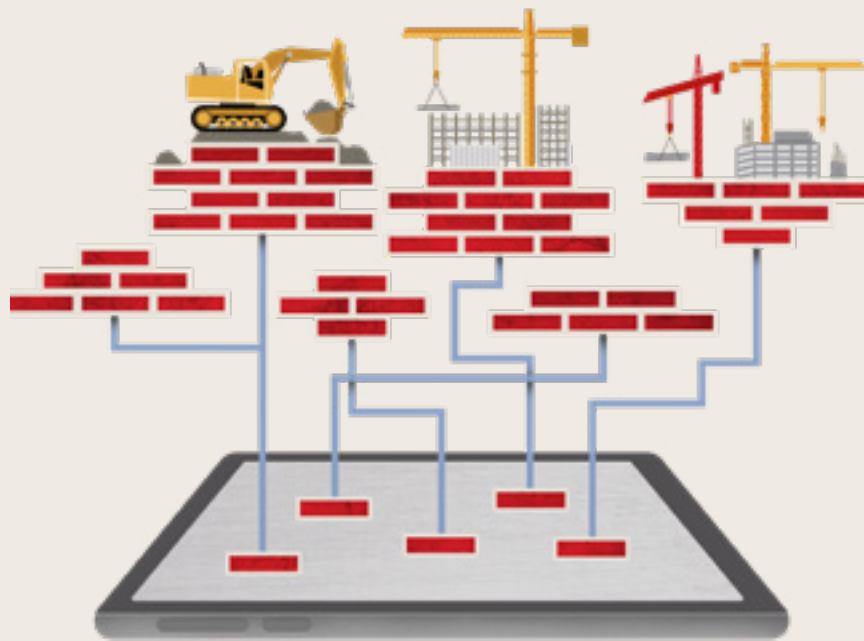
Transformer les données en valeur

Certains industriels intègrent l'IdO directement dans l'outil. D'autres l'installent sur la batterie pour **créer un écosystème entièrement connecté** associant la totalité des outils sur une seule et même plateforme. Les outils intelligents connectés avec l'IdO peuvent recueillir des données de chantier en temps réel. Il est ainsi possible de savoir à tout moment :

- ▶ Où se trouve l'outil
- ▶ À qui il est affecté
- ▶ Comment il est utilisé
- ▶ S'il est utilisé correctement et en toute sécurité
- ▶ À quelle fréquence
- ▶ L'état de la batterie et la performance de l'outil
- ▶ Toute condition nuisant à la productivité, comme la surcharge

Certaines de ces données peuvent être fournies directement à l'utilisateur en guise de mise à jour, comme l'état de l'outil ou de la batterie, ou sous forme de recommandations personnalisées, comme les paramètres de serrage et de vitesse pour des fixations et matériaux spécifiques.

Mais l'**avantage majeur** réside dans **l'intégration des données au cloud à des fins d'analyse**. Avec la plateforme Nuron de Hilti, par exemple, les données sont transférées lors du raccordement de la batterie au chargeur. **Le transfert est ininterrompu** et ne nécessite aucune autre action de l'utilisateur. Toutefois, quelle que soit la plateforme choisie par l'entreprise, il est essentiel qu'elle repose sur un **écosystème unique** et une **connectivité permanente** entre les outils et le cloud.



Dans le cloud, des services pilotés par les données

Une fois les données chargées, les différents acteurs (quelle que soit leur localisation : sur chantier, au bureau ou même à leur domicile) peuvent les utiliser pour **mesurer l'avancement du projet, identifier les coûts cachés** et prendre des décisions visant à **améliorer la productivité, la sécurité et la gestion des outils**.

Dans le secteur de la construction, certaines applications utilisent les données générées par les équipements pour **piloter la qualité du chantier, la conformité à la réglementation et la sécurité**. Les responsables de projet peuvent **créer des rapports** démontrant l'exécution correcte et l'avancement des travaux, qu'ils pourront présenter au contrôle qualité ou à leur supérieur hiérarchique. Grâce à la réception d'alertes signalant les prochaines échéances de vérification d'outils ou de formation des collaborateurs, ils peuvent aussi **être parfaitement à jour dans leurs démarches de certification**. Ils sont également informés dès qu'un ouvrier a presque atteint le temps maximal autorisé pour l'utilisation d'un outil générant des vibrations.

Un **logiciel de gestion** des équipements utilise

les données du chantier pour améliorer le contrôle de l'inventaire et des coûts en s'appuyant sur la **transparence en temps réel des parcs d'outils**. Ce logiciel peut par exemple **alerter les personnes concernées** lorsqu'un outil fonctionne en deçà de ses capacités ou qu'une batterie doit être réparée ou remplacée, ou encore lorsqu'un équipement doit être soumis à des tests, à une maintenance ou à une vérification. Ces notifications peuvent être intégrées à un programme de gestion d'outils afin que certains processus, habituellement assez longs, **soient simplifiés et même automatisés**.

Les directeurs des opérations peuvent également réaliser des **vérifications d'inventaire en direct** dans les entrepôts ou autres lieux de stockage sur chantier, et accéder aux **dernières informations de localisation**. Lorsqu'un ouvrier demande un outil, le responsable peut **rapidement identifier l'équipement non utilisé** et le mettre immédiatement à disposition sur le chantier. Et s'il manque un outil, il peut le localiser et, si nécessaire, bloquer son utilisation à distance, de la même façon qu'avec un smartphone.

Le big data, un allié pour l'avenir

Le bénéfice tiré de l'exploitation des données de chantier peut être énorme :

Le simple fait d'adopter une plateforme basée sur le cloud pouvant traiter des informations en temps réel peut accroître la productivité du chantier de 50 %³

Cela vous semble exagéré ? Pour beaucoup, **recueillir des données de chantier** et les analyser en arrière-plan de manière **pertinente** est la condition de base pour atteindre un tel chiffre.

Bien entendu, toutes ces données seront inutiles, et pourront même induire en erreur, si elles ne sont pas correctement analysées et présentées. C'est pourquoi les meilleurs services basés sur les données fonctionnent avec des **tableaux de bord connectés et adaptables, faciles à comprendre et à utiliser**. Ils offrent également un **support client fiable**

formé à répondre à toutes les questions, même les plus complexes.

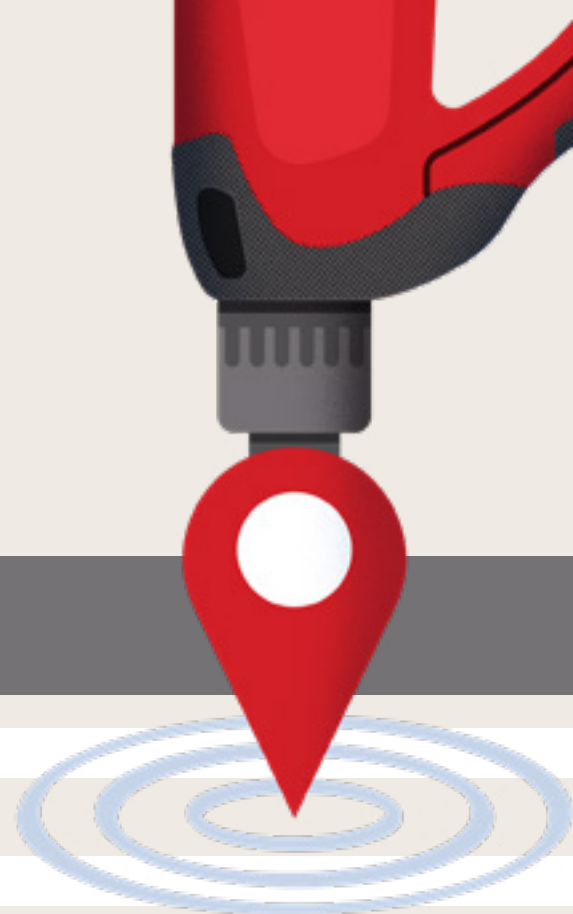
Certains fournisseurs de services peuvent organiser **des consultations pour évaluer les données brutes et indiquer** si l'entreprise dispose d'un parc d'outils adapté et efficace pour ses projets en cours. Ils peuvent **calculer le coût réel** de l'équipement et identifier **les dépenses inutiles** résultant d'outils en double ou non nécessaires. Dotés d'une très bonne connaissance du secteur du BTP, ils peuvent **établir des repères utiles** en comparant les données d'utilisation des outils d'une entreprise à celles de ses concurrents.

Investir pour que son entreprise soit prête pour l'avenir, avec des outils sans fil équipés de l'Internet des objets et des services basés sur les données, peut se traduire par des **bénéfices considérables** à court et à long terme. Certains fournisseurs proposent même des **services d'implémentation**. Les entreprises qui utilisent déjà des outils sans fil **auront peu de démarches à effectuer pour passer à l'IdO et générer ainsi des gains importants de productivité**.

Certains fournisseurs de services peuvent organiser des consultations pour évaluer les données brutes et fournir des informations utiles.



Les données au secours de la productivité



PROCESSUS

Le technicien a besoin d'un outil

Le technicien en fait la demande au chef d'équipe

Le chef d'équipe cherche l'outil sur le chantier, en vain

Le chef d'équipe cherche l'outil dans l'application de gestion du matériel, en vain

Le chef d'équipe demande au magasinier

Le chef d'équipe demande au responsable de l'entrepôt

Le responsable appelle le magasinier

Le magasinier cherche dans le stock, en vain

Le magasinier recherche un outil similaire, en vain

Le magasinier appelle un de ses collègues

Le collègue cherche l'outil, en vain

Le collègue dit au magasinier qu'il ne trouve pas l'outil

Le magasinier demande au directeur des achats un nouvel outil

Le directeur des achats appelle des fournisseurs pour obtenir des prix

Le directeur des achats achète ou loue un outil de remplacement

Le directeur des achats organise la livraison

Le magasinier fait l'inventaire sur l'application, localise l'outil inactif ailleurs

Le magasinier transfère l'outil inactif au collaborateur

Le technicien repart travailler

TEMPS:

PERSONNES IMPLIQUÉES:



Une étude récente réalisée par Hilti a montré qu'une entreprise de construction peut économiser jusqu'à 90 heures par mois en utilisant ON!Track, son logiciel de gestion des équipements pour localiser les outils étiquetés manquants et les assigner à un lieu ou une personne. Examinons cela de plus près.

Sans service de gestion des équipements	Avec un service de gestion des équipements
✓	✓
✓	✓
✓	✓
	✓
	✓
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
✓	
	✓
	✓
✓	✓
2 HEURES	QUELQUES MINUTES
7 AU MINIMUM	3

RÉFÉRENCES

1. « **Global Power Tools, 11th Edition.** » <https://www.freedoniagroup.com/industry-study/global-pow-er-tools-3969.htm>
2. « **Boosting the Bottom Line: How Construction Companies Can Cut Costs and Ensure They Survive.** » **(Booster ses résultats financiers : comment les entreprises du BTP peuvent réduire leurs coûts et assurer leur survie)** <https://www.constructiondive.com/news/boosting-the-bottom-line-how-construction-companies-can-cut-costs-and-ensu/420579/>
3. « **Reinventing Construction: A Route to Higher Productivity.** » **(Réinventer la construction : vers plus de productivité)** <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/operations/our%20insights/reinventing%20construction%20through%20a%20productivity%20revolution/mgi-reinventing-construction-executive-summary.pdf>
4. « **The KPIs of Construction.** » **(Les ICP de la construction)** <https://bim360resources.autodesk.com/optimizing-your-construction-kpi/kpis-of-construction-report>
5. « **Connected Construction: A Better Way to Build, Together.** » **(Un secteur du BTP connecté : mieux construire, ensemble)** <https://construction.autodesk.com/resources/construction-connected>
6. « **Big Data = Big Questions for the Engineering and Construction Industry.** » **(Big data = des enjeux de taille pour le génie civil et le BTP)** https://fmicorp.com/wp-content/uploads/2018/11/FMI_BigDataReport.pdf
7. « **The Annual ConTech Report, 2020.** » <https://jbknowledge.com/2020-construction-technology-report-survey>

Plus d'informations sur la gestion des équipements :

HILTI LUXEMBOURG

SERVICE CLIENTS :
31 07 05

www.hilti.lu