

Performance et nouvelles technologies dans l'industrie minérale : Des solutions évolutives sont des solutions durables_

Par *Florent Michel* – Chef de Projet Software chez PRECIA MOLEN



Les évolutions de nos mondes réels et virtuels sont indissociablement liées aux avancées techniques. En cette période très animée, nombreuses sont les entreprises qui se questionnent et tâtonnent dans le choix et l'adoption d'un système de digitalisation des données. La mise en œuvre d'une stratégie technique et fonctionnelle s'intégrée durablement au système d'information est essentiel.

Près de 350 millions de tonnes de granulats sont utilisées en France tous les ans, soit 5,1 tonnes par habitant, administrées pour la construction des routes, chemins de fer, maisons... Mais derrière ce chiffre se cache une fourmilière d'entreprises d'automatisme, de pesage, d'ingénierie, d'électricité, de transport, de minage, etc. Toutes ces organisations s'ordonnent pour être productives et compétitives. À l'heure où les nouvelles technologies, et les fonctionnalités associées, sont toujours plus présentes comment peuvent-ils s'assurer d'investir de façon durable dans leurs données de production ?

Ces acteurs se questionnent sur les différentes solutions techniques à mettre en œuvre pour mesurer leur production et leur performance. Un véritable parcours du combattant les attend, qui les orientera, souhaitons-leur, vers une solution efficace, évolutive et pérenne !

■ ***Techno-centré vs ethno-centré : considérer l'expérience utilisateur comme un facteur clé de succès***

Aujourd'hui, les solutions sur le marché se cantonnent à proposer aux industriels une architecture technique répondant à un besoin spécifique à un instant T, pour un coût donné. Mais le besoin client n'étant pas figé, le risque est que cette solution ne les accompagne pas dans la durée.

Darwin disait « ***Ce n'est pas le plus fort de l'espèce qui survit, ni le plus intelligent. C'est celui qui sait le mieux s'adapter au changement*** ».

Il en va de même pour les solutions mises en œuvre, elles doivent pouvoir répondre aux besoins des industriels tout en s'adaptant à leurs évolutions.

Les besoins utilisateurs sont en permanente mutation, il suffit d'observer le secteur du BtoC pour s'en persuader. Nos exigences d'utilisateurs nourrissent de nouvelles pratiques, et nous forçons une convergence technique et fonctionnelle. Un Smartphone en est typiquement le fruit, nous avons un GPS et un appareil photo... aujourd'hui nous avons des photographies géolocalisées avec la possibilité de la stocker sur le Cloud, l'imprimer, etc. Nos usages permettent aux fonctionnalités de se décrocher.

Qu'elles soient donc sous Android ou sous iOS, les applis mobiles BtoC fleurissent et connaissent un développement spectaculaire. Les GAFAs et autres plateformes de services grand public ont su créer des outils indispensables, facilitateurs de la vie de tous les jours, grâce à des interfaces intuitives, simples et rapides.

Mais pourquoi ce décrochage fonctionnel ne se destinerait-il pas aussi au secteur du BtoB et notamment à l'industrie minière, qui est finalement un acteur crucial dans l'économie et le développement d'un pays ? Les grands groupes industriels, aujourd'hui engagés dans des programmes globaux de transformation digitale, commencent à entreprendre de grands travaux dans leurs entreprises. Il est de bon ton de basculer dans l'ère du numérique, du 4.0.

Derrière chaque collaborateur de l'industrie est avant tout présent un consommateur. Lorsqu'il entreprend le choix et l'achat d'une solution dans un contexte professionnel - pour répondre à des problématiques BtoB - pourquoi lui imposer une solution technique, non évolutive, sans convergence des technologies ni décrochage fonctionnel ?

■ **Les enjeux : juger et caractériser des solutions aptes à l'évolution**

Aujourd'hui, diverses solutions focalisées sur le thème de la performance industrielle en carrières utilisent des tableaux affichant des indicateurs en fin de mois, ou centralisent les données des sites de production sur du Cloud, possiblement partagés sur smartphones.

Très souvent de type « une solution produit par thématique », il s'agit de reportings mais pas de méthodologies permettant une amélioration continue et en temps réel de l'activité. Connaître sa production et sa performance est une étape, mais agir en temps réel sur sa non performance est le bon challenge à relever.

L'industrie minière française produit donc 350 millions de tonnes de granulats par an, mais aussi des données qui constituent un gisement pour les systèmes d'information.

Encore faut-il pouvoir communiquer avec ces machines et processus hétérogènes, puis enregistrer les données de façon organisée et durable. En réponse à ces problématiques, il faut pouvoir proposer une stratégie évolutive et modulaire pour capter et centraliser les données, les brasser, les analyser, y accéder et permettre aux utilisateurs de prendre des décisions opérationnelles sans s'encombrer de toute la technique.

■ **Architecturer une solution pour accompagner durablement le client et ses besoins**

Tout industriel désire un système d'information, tantôt pour traiter le thème de la performance industrielle, tantôt celui de la maintenance ou encore centraliser ses ventes. Il convient donc que chaque site de production de cet industriel puisse accomplir une démarche dans ce sens.

La conception de rapports d'activité, la gestion de l'état des machines, la réactivité en temps réel... autant de fonctions que la solution doit donc pouvoir centraliser sur le site de production mais aussi au sein du groupe.

À tous ces niveaux fonctionnels et techniques, l'outil doit permettre d'accompagner l'utilisateur dans son usage, ses besoins, ses analyses, ses ambitions.

Considérer, accepter et anticiper les besoins multi-métiers des utilisateurs dès la genèse de l'architecture permet de l'accompagner durablement avec une solution à la hauteur de ses ambitions.

Nourrie quotidiennement mais conçue sur une vision long terme, le cœur de la base de données incarne la garantie client d'un système d'information capable d'intégrer ses nouveaux besoins.

Les données de performance doivent pouvoir s'associer à des informations exogènes (ex : météo), afin d'activer des leviers de **deep learning** et en temps réel décider des actions à mener en fonction d'un ordonnancement et de facteurs externes influents. Cette technologie est accessible par des algorithmes de **data mining** et les résultats de ces calculs sont stockés, pour ensuite formuler de l'aide à la décision et de la préconisation à l'usage.

En résumé, les usines de l'industrie 4.0 requièrent aujourd'hui un système d'information qui évolue avec les besoins de leurs acteurs. Les bases de données doivent être simplificatrices et absorber sans peine les nouveaux flux permettant de répondre à l'évolution du besoin. Par ailleurs, la solution durable doit pouvoir traiter et mettre les nouveaux types de données à disposition de tous les acteurs de l'entreprise afin qu'ils puissent prendre les décisions adéquates.

