



Quatre moyens de faire évoluer les contrats EPC

Découvrez comment un environnement
de données commun peut améliorer
la productivité et la rentabilité
dans vos projets à grande échelle
en ingénierie des procédés



Sommaire

01

02

03

04



Le coût des données déconnectées

Pourquoi les workflows traditionnels ne suivent pas les évolutions actuelles

« Nous avons énormément de commandes, mais... »

Cela vous évoque quelque chose ? Les capitaux qui ont été bloqués pendant la pandémie mondiale sont actuellement investis dans de nouveaux projets d'ingénierie des procédés. C'est une bonne nouvelle pour les entreprises d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (EPC), mais elle est tempérée par des taux d'inflation en hausse, des problèmes chroniques de chaîne logistique et des pénuries de main-d'œuvre.

Les entreprises EPC doivent améliorer leur productivité alors qu'elles disposent de moins de ressources pour tirer pleinement parti des nouvelles opportunités de travail. La question est de savoir comment faire. Or, les données peuvent être la solution.

Chaque jour, les entreprises EPC gèrent un ensemble complexe de workflows, d'équipes, de fournisseurs, de sous-traitants et de parties prenantes dans des délais très courts et avec des budgets serrés.

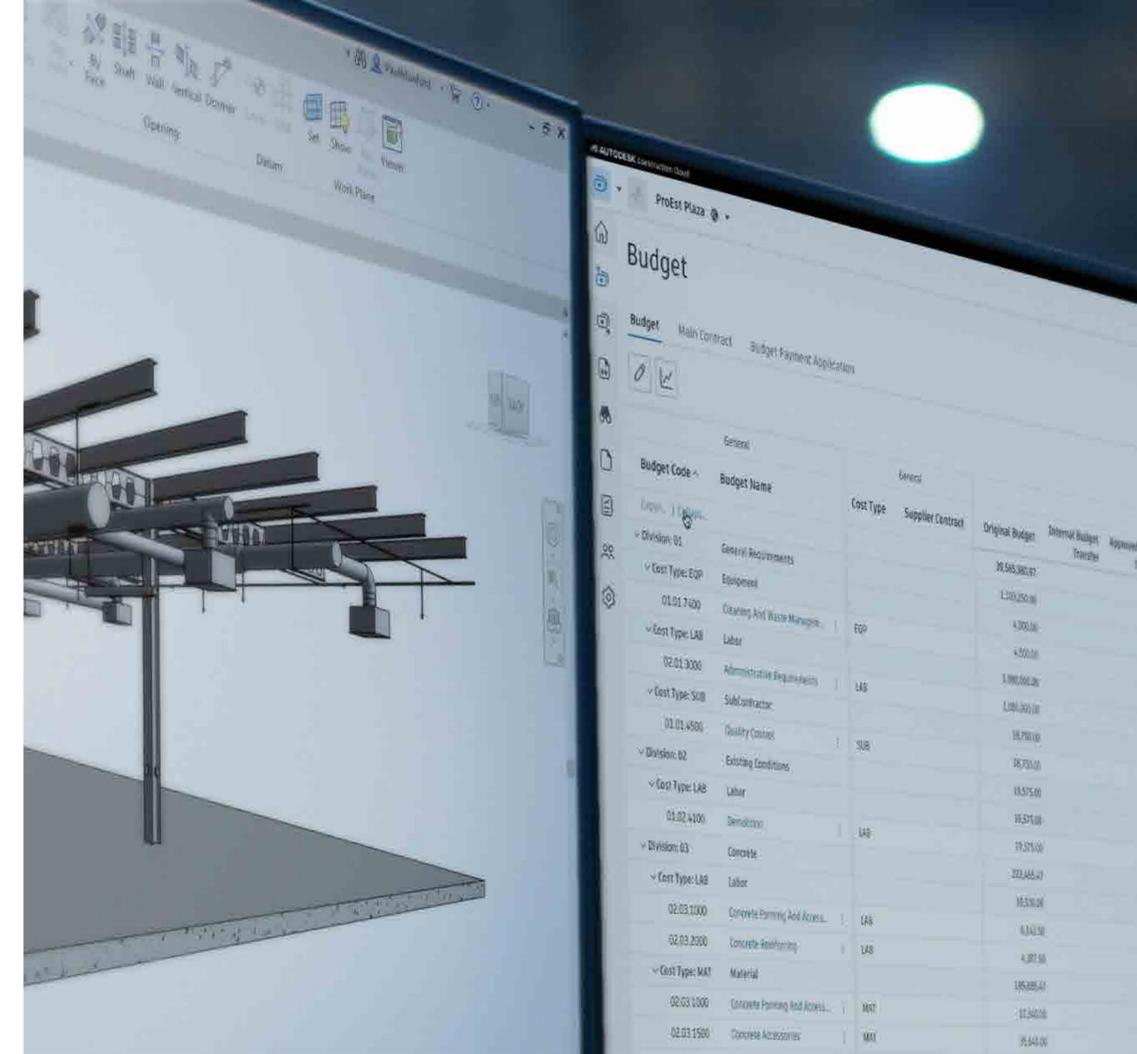
Dans ce contexte, les données constituent un défi permanent. La fragmentation, l'isolement et la déconnexion des données augmentent le risque de fichiers incomplets, d'erreurs, de mauvaise communication et de décisions prises à partir d'informations incomplètes ou obsolètes. Cela peut freiner l'avancement des projets, donner lieu à des retouches, ou pire encore.

62 % des maîtres d'œuvre affirment qu'une mauvaise coordination entre les équipes est l'un des principaux facteurs qui nuit à la productivité.¹ De plus, les professionnels du bâtiment peuvent perdre jusqu'à 35 % de leur temps à traiter ces problèmes, notamment pour rechercher les détails d'un projet, résoudre des conflits et corriger des erreurs.²

Faisons le point sur la situation. En cette ère du numérique, les entreprises EPC sont submergées d'informations qui changent constamment. Elles ne peuvent donc pas s'en remettre à leurs documents papier traditionnels, à des logiciels disparates ou à des feuilles de calcul mises à jour manuellement. Ces approches ne sont ni efficaces, ni connectées, ni évolutives.

L'environnement de données commun (CDE) ouvre la voie à des processus nettement plus efficaces où les équipes peuvent s'échanger des données précises de façon fluide, partout et tout le temps, tout en maintenant informés les principaux décideurs grâce à une plate-forme unique et fiable.

Ce livre électronique présente les quatre façons dont un CDE peut aider les entreprises EPC à avancer dans la transformation numérique pour dépasser la concurrence.



Qu'est-ce qu'un CDE ?

Un environnement de données commun est une plate-forme cloud unique et sécurisée qui recueille toutes les données d'un projet de construction complexe pour les mettre à la disposition de plusieurs organisations. Les utilisateurs autorisés peuvent accéder à des jeux de données spécifiques et les intégrer dans d'autres applications, avec la certitude d'utiliser des informations actuelles et précises pour avancer.

¹ Les KPI de la construction. Enquête réalisée par Autodesk et Dodge Data en novembre 2019.

² La construction déconnectée. Rapport du FMI, 2018.

01 Remporter plus d'appels d'offres

Utilisez un CDE pour créer plus efficacement des offres très précises

La conception et la construction des immenses usines destinées à l'ingénierie des procédés sont coûteuses et complexes. Chaque décision est assortie de nombreux enjeux, ce qui peut ralentir et compliquer le cycle de vente.

L'équipe commerciale doit soigneusement créer chaque offre en passant par plusieurs étapes. Si l'offre est trop élevée, vous risquez de perdre le projet, mais si elle est trop basse, le projet risque de ne pas être rentable.

Pour créer des offres précises et efficaces, vous devez utiliser des données de haute qualité et facile d'accès. Cependant, ces données sont souvent difficiles à localiser rapidement, car elles sont stockées dans différents documents papier et fichiers électroniques générés par plusieurs applications qui peuvent présenter les données de manières légèrement différentes.

« Si l'offre est trop basse, le projet risque de ne pas être rentable. »

Un CDE permet aux équipes commerciales de créer plus facilement des offres précises. Au lieu de perdre du temps à comparer leurs notes avec les équipes d'ingénierie, de construction et d'approvisionnement, elles peuvent utiliser un CDE basé sur le cloud pour :

- accéder aux informations liées aux offres, aux données d'ingénierie, à la documentation, aux normes, aux devis passés et actuels, ainsi qu'aux spécifications des fournisseurs, le tout depuis un seul et même emplacement ;
- créer automatiquement des métrés à l'aide de données fiables issues des modèles 3D ;
- obtenir les quantités détaillées pour assurer la précision de l'étendue du projet ;
- créer des offres avec des quantités et des métrés intégrés ;
- s'appuyer sur un inventaire unique des quantités 2D et 3D, des appels d'offres à la construction ;
- réutiliser les données de conception de projets antérieurs sans mobiliser le temps précieux de l'équipe d'ingénierie ;
- partager automatiquement les données recueillies avec les équipes de construction par le biais des demandes d'informations ;
- récupérer les données de chiffrage des offres gagnantes et rentables directement à partir des systèmes comptables.

En somme, les équipes commerciales peuvent utiliser un CDE pour automatiser un maximum d'étapes du processus de réponse aux appels d'offres afin d'améliorer l'efficacité et la cohérence d'une offre à l'autre. L'utilisation de données fiables dès la création de l'offre permet en outre de réduire les retouches.

Quel est le résultat ? Les équipes commerciales sont en mesure de créer des offres plus précises, plus rapidement, qui leur apportent un meilleur taux de réussite et une confiance accrue dans la rentabilité de chaque projet.

02 Accélérer l'ingénierie d'avant-projet

Déployez un CDE pour accélérer la livraison de conceptions de haute qualité

Les entreprises EPC rencontrent parfois des difficultés à trouver le bon équilibre lors de la conception d'avant-projet.

Le temps et les ressources doivent être investis en amont pour assurer l'optimisation et la rentabilité d'un projet. Toutefois, si vous dédiez trop de temps au travail en amont, vous réduisez considérablement les délais dont disposent les équipes de fabrication et de construction.

La conception d'avant-projet doit être considérée comme un exercice de réduction des risques. Si vous planifiez et prenez en compte correctement les imprévus, vous diminuez le risque d'erreurs ou de résultats inattendus qui peuvent affecter le projet. Ce constat confirme le vieil adage selon lequel les erreurs de fabrication coûtent 10 fois plus cher que les erreurs de conception, et les erreurs sur le chantier coûtent 10 fois plus cher que les erreurs de fabrication.

Un CDE permet aux entreprises de créer un scénario qui optimise l'ensemble des aspects : un scénario dans lequel la conception d'avant-projet offre beaucoup plus rapidement les excellents résultats que vous attendez.

Grâce à l'utilisation d'un CDE lors de la phase de conception, les équipes peuvent :

- normaliser et automatiser les tâches répétitives, telles que la dénomination des fichiers et le contrôle des versions ;
- automatiser la conception de composants standard dans des systèmes configurés complexes ;
- réutiliser des conceptions approuvées provenant de projets antérieurs qui ont réussi ;
- éliminer les légères différences dans la façon dont les différentes équipes conçoivent la même pièce, le même composant ou le même système ;
- utiliser les données des projet existants pour optimiser les conceptions et réduire les coûts des matériaux ou de la main-d'œuvre.

Le CDE permet de réduire le temps passé sur des éléments de conception connus qui présentent peu de risques et d'affecter un maximum de ressources aux nouveaux défis ou aux défis de conception complexes. Cela permet d'améliorer le travail de conception en avant-projet et d'optimiser très rapidement les résultats des équipes.

03 Réduire le gaspillage et les retouches sur site

Utilisez un CDE pour garantir l'accès à des données précises sur les chantiers

Lorsque vous travaillez sur un chantier, les informations dont vous disposez concernant le projet peuvent être obsolètes.

Ce problème survient surtout avec les processus traditionnels sur papier. Le transfert de documents papier entre des équipes, même par des professionnels hautement qualifiés et consciencieux, augmente le risque d'une mauvaise coordination. La modification d'un élément dans la conception d'un vaste système de traitement (son emplacement ou son raccordement aux réseaux de distribution, par exemple) peut entraîner des erreurs au niveau des travaux réalisés, des problèmes d'adéquation à de nouvelles spécifications ou l'exécution d'opérations dans un ordre incorrect.

Ce dernier cas peut être particulièrement problématique pour les entreprises EPC qui orchestrent des calendriers de production interdépendants pour des dizaines de sous-traitants. Par effet domino, une simple erreur peut compromettre le calendrier de l'ensemble du projet.

Un CDE basé sur le cloud permet de modifier cette dynamique très rapidement. Même si votre équipe est passée du format papier à une association de logiciels et de feuilles de calcul qui ne partagent pas de données, l'amélioration peut être significative.

Lorsqu'elles disposent d'un accès mobile à un CDE, les équipes de construction peuvent :

- travailler sur la dernière documentation du projet, en ayant l'assurance d'utiliser la version la plus récente ;
- accéder immédiatement aux documents CDM ou réglementaires en cas de questions ;
- signaler les problèmes potentiels sur le chantier et informer immédiatement tous les membres d'une équipe de projet distribuée ;
- communiquer rapidement les décisions aux parties prenantes impliquées pour accélérer la résolution des problèmes ;
- créer une piste d'audit de chaque décision pour améliorer la transparence et la responsabilisation.

Toutes ces fonctionnalités ne sont pas disponibles sur l'ensemble des plates-formes CDE, mais chacune d'elle nécessite un CDE. Seule une source de données unique, fiable et accessible à tous permet aux entreprises EPC de réduire considérablement le risque de retouches sur les chantiers.

04 Simplifier la gestion de projets

Utilisez un CDE pour obtenir des informations sur l'avancement des projets

Chaque jour, les chefs de projet des EPC doivent gérer des projets extrêmement complexes en respectant les délais, le budget et l'ensemble des spécifications, tout en protégeant la santé et la sécurité des personnes impliquées.

Les chefs de projet doivent évaluer le risque de chaque décision, ainsi que la façon dont elle peut affecter toutes les autres décisions. La détermination et la prévention des risques sont toujours une priorité.

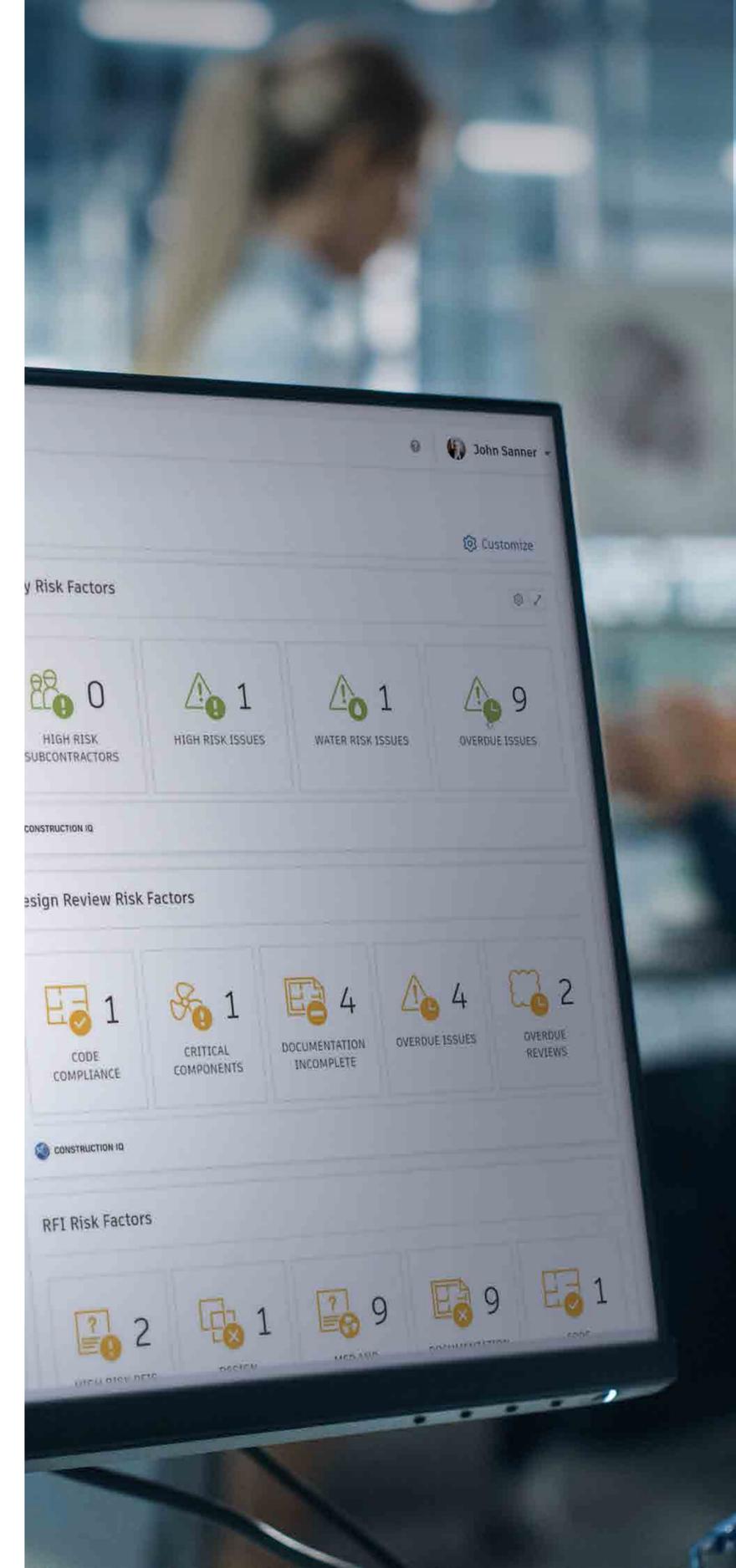
Au lancement de la production dans une usine de traitement chimique, par exemple, les risques doivent être évalués très rapidement et les décisions prises instantanément. En cas de problème, les chefs de projet doivent cerner le problème, analyser son impact sur l'ensemble du projet et trouver son origine pour éviter qu'il se reproduise.

Pendant ce temps, d'autres problèmes surviennent. Les chefs de projet sont conscients que les données dont ils disposent peuvent être incomplètes ou obsolètes. Ils ignorent où trouver les informations nécessaires, même s'ils savent qu'elles existent.

La mise en œuvre d'un CDE permet de résoudre ce problème en regroupant toutes les données du projet au sein d'un référentiel unique. Les applications et les données sont décloisonnées. Grâce au CDE, les chefs de projet peuvent :

- obtenir des informations sur les projets grâce à des KPI qui utilisent toutes les données disponibles ;
- communiquer, coordonner et partager leurs idées avec les décideurs sur une seule et même plate-forme ;
- créer des tableaux de bord pour suivre les finances, les dossiers de réponse, les demandes d'informations, la mise en service, les approbations des zones, la santé et la sécurité, et plus encore ;
- générer des rapports d'avancement précis et faciliter leur partage.

Certains outils utilisent même la puissance de l'intelligence artificielle pour analyser les données du projet et rechercher des modèles qui détectent les problèmes potentiels en amont.





Obtenir un avantage concurrentiel

La situation économique actuelle est favorable à l'activité économique, mais défavorable à la rentabilité. Pour mener à bien leurs projets et maintenir la rentabilité, les entreprises EPC du secteur de l'ingénierie des procédés devront trouver des moyens d'améliorer leur efficacité globale.

Les approches traditionnelles présentent deux problèmes. Les workflows papier, les feuilles de calcul, les logiciels à usage unique et les jeux de données déconnectés (voire le cumul de plusieurs de ces éléments) ne sont ni efficaces, ni évolutifs. Ils ne peuvent tout simplement pas faire face à la pression liée à l'augmentation des volumes de données.

Votre entreprise peut alors mettre en œuvre un CDE pour rationaliser et intégrer ses processus en toute transparence. Un CDE vous permet de créer des offres plus précises, d'accélérer la conception d'avant-projet, d'éviter les retouches et de simplifier la gestion de projet.

Les données nécessaires ne sont pas conservées à un endroit inconnu, dans une mauvaise version ou un format illisible, ou altérées suite à une erreur humaine.

Tout est à portée de main : les demandes d'informations, la construction d'un modèle 3D, l'installation d'un système sur le chantier ou le contrôle des sous-traitants pour vous assurer que tout se passe comme prévu.

Passez à l'étape suivante

Autodesk aide votre entreprise EPC à analyser tous les avantages d'un CDE pour vos projets à grande échelle en ingénierie des procédés :

→ [En savoir plus](#)

Consulter une étude de cas

Découvrez comment Andritz a utilisé un CDE basé sur le cloud pour améliorer son processus de commande de pièces de rechange :

→ [Regarder la vidéo](#)

