

LIVRE BLANC



CDE OU COMMON DATA ENVIRONMENT :

Tout connaître de l'environnement
de données commun

SOMMAIRE

Qu'est-ce qu'un CDE ? 3

1. Un environnement de données commun (CDE) pour vos projets de construction
2. Un espace collaboratif, une meilleure gestion des données
3. Le CDE et la gestion du BIM
4. CDE : Halte aux idées reçues !

Les 10 atouts d'un CDE pour maîtriser délais, coûts et qualité de votre projet de construction 10

1. Des processus d'automatisation avancés
2. Une gestion des droits d'accès optimale
3. Un gain de temps et de productivité conséquent
4. Une collaboration parfaite
5. Interopérabilité avec d'autres outils
6. Des tableaux de bord automatisés pour piloter votre projet
7. Une fiabilité des données sans faille
8. Une gestion complète du BIM
9. Un stockage sécurisé des données
10. Une solution évolutive, adaptée à toutes les étapes du chantier

Qui sommes-nous ? 17



QU'EST-CE QU'UN CDE ?

Comment centraliser toute l'information relative à un projet de construction pour assurer une diffusion optimale à chaque intervenant concerné ? Comment piloter efficacement le processus BIM et le cycle de vie des ouvrages : programmation, conception, réalisation, exploitation, maintenance, déconstruction et revalorisation ? Comment répondre aux enjeux de la convention BIM avec des modèles numériques et leurs livrables associés : plans, plannings, quantitatifs, DOE, DIUO, données objets ? Comment atteindre le niveau d'exigence et les objectifs fixés par la Maîtrise d'Ouvrage (MOA) ?

Il existe une solution permettant de répondre à toutes ces problématiques : le CDE.

1. Un environnement de données commun (CDE) pour vos projets de construction

Concept inventé et formalisé par les anglo-saxons, le CDE (common data environment ou environnement de données commun) vient soutenir la collaboration entre les différents participants d'un projet de construction tout en assurant une gestion complète des documents de chantier, à commencer par les maquettes BIM. Il permet ainsi de réconcilier deux conteurs d'information, par nature indépendants : la maquette et les plans.

Espace numérique où les informations relatives à un projet sont stockées et accessibles aux participants du projet en fonction de leur rôle (Maîtrise d'ouvrage MOA, Maîtrise d'Œuvre MOE, entreprises et leurs sous-traitants), un CDE permet à la fois de **mutualiser, organiser, consolider et échanger toutes les données et la documentation relatives à un projet de construction** : modèles BIM, plans, contrats, rapports, estimations, spécifications détaillées des matériaux, etc.

Ses fonctionnalités adaptées à ce secteur d'activité et à ses nombreux processus particuliers permettent de répondre à toutes les nouvelles exigences d'un projet de construction, en facilitant l'accès à une unique source d'informations sûres, garantie par des

échanges maîtrisés, un suivi tracé de ses évolutions, des contrôles automatisés de son contenu et une continuité de la chaîne tout au long des phases du projet.

2. Un espace collaboratif, une meilleure gestion des données

Avec un CDE, toutes les informations relatives au projet de construction sont stockées au sein d'une plateforme unique où chaque participant n'a accès qu'aux données qu'il est autorisé à consulter. Les informations sont partagées au sein d'espaces de travail sécurisés et privés. Chaque organisation dispose ainsi d'un contrôle total de ses données.

Quelle que soit la taille du projet, le CDE permet d'améliorer de façon considérable la collaboration et la gestion des données. Les équipes, modèles et données du projet sont connectés au sein du même environnement qui constitue **la seule et unique source de données**, ce qui permet de réduire le temps nécessaire à la vérification et la révision des informations. Les données sont stockées dans un cloud sécurisé, leur extraction est facilitée, les temps et coûts de production sont sensiblement réduits et le risque d'erreur est écarté grâce à la gestion des versions des documents.

LA NORME ISO 19650

La norme ISO 19650 est la norme de référence pour les projets BIM. Elle permet en effet de proposer un cadre de travail et de bonnes pratiques, notamment pour l'organisation et la gestion de l'information.

Elle positionne le CDE comme source unique d'informations d'un projet et nous renseigne sur la production des informations BIM, leur gestion et leur livraison. Son intitulé est le suivant :

“

Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction – Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction.

”

Les informations concernées sont de natures différentes. On retrouve des « data » graphiques ou non graphiques (fichiers ou données), qui concernent des domaines variés (architectural, environnemental, énergétique, etc.) sur toutes les phases, de la programmation à la GEM (Gestion / Exploitation / Maintenance).

3. Le CDE et la gestion du BIM

La gestion du BIM nécessite de disposer d'un environnement de partage de données. C'est là que le CDE entre en jeu. Espace de travail collaboratif par définition, il permet une utilisation optimale de l'interopérabilité BIM. Il offre la garantie que toutes les parties prenantes du projet accèdent aux dernières mises à jour et que toutes les modifications soient tracées et vérifiées.

Le BIM (Building Information Modeling ou Building Information Model ou encore Maquette numérique)

associe une technologie et des processus pour produire, communiquer et analyser des modèles de construction.

La maquette BIM est une représentation digitale des **caractéristiques physiques et fonctionnelles d'un ouvrage**. C'est une source d'information fiable, qui accompagne l'ouvrage pendant tout son cycle de vie, de sa programmation jusqu'à sa déconstruction. Pour les professionnels de la construction, le passage de la production d'informations 2D non coordonnées à un modèle intégré et vivant représente un changement des pratiques qui ne va pas toujours de soi.



CDE = GED ?

Tout comme une GED, un CDE est en mesure de gérer, organiser, partager et archiver des fichiers, offrant ainsi toutes les fonctionnalités d'un système de gestion électronique des documents. Il vient ainsi se substituer à la GED, tout en apportant une valeur ajoutée devenue indispensable dans le monde de la construction d'aujourd'hui : **la gestion du BIM.**

Faire un vrai projet full BIM sans CDE n'est pas possible. En revanche, on peut tout à fait tirer profit des bénéfices d'une solution CDE même sans BIM. Un CDE propose des fonctionnalités similaires à celles d'une GED avec des workflows mais également la possibilité de collaborer sur des modèles BIM en 3D et de les afficher.

Si auparavant, le plan était utilisé à la fois lors de la phase de conception et lors de la phase de validation du projet, nous avons aujourd'hui deux objets différents qui peuvent parfois diverger, ce qui peut entraîner une difficulté supplémentaire. Une fois que le processus de production de la maquette numérique est maîtrisé, la communication de cette dernière aux différents participants du projet est un besoin récurrent.

En assurant à la fois la validation, la modification et la correction des documents de votre projet de construction ainsi que leur diffusion, le CDE vous permet d'accéder facilement à la dernière version en

date de votre maquette BIM mais pas seulement. Le CDE vous offre également :

- Une meilleure intégration des équipes dans le processus BIM
- Une interaction optimale avec la maquette en cours d'élaboration
- Un environnement de travail collaboratif qui reste fluide, quelle que soit la taille de la maquette.



1

1^{er} ENJEU - EXPLOITER LA DATA :

il est important de comprendre que le BIM va bien au-delà d'une représentation volumique 3D de l'ouvrage, puisqu'y sont associées toutes les informations nécessaires à sa description (quantités, propriétés des matériaux et équipements, etc.).
Il s'étend sur les dimensions temporelles (4D) et coûts (5D).

2^{ème} ENJEU - OFFRIR UNE VISION GLOBALE DU PROJET À TOUS LES INTERVENANTS :

la configuration de la maquette BIM est généralement un découpage en sous-projets, pour des raisons de taille des modèles et/ou d'organisation des équipes, avec des acteurs souvent dispersés géographiquement. Il est donc indispensable d'avoir une solution fiable permettant à la fois de décrire le modèle de données, d'en tracer les modifications et d'en gérer les échanges entre localisations.

2

3

3^{ème} ENJEU - METTRE EN PLACE DES PROCESSUS :

il est nécessaire d'intégrer dès le démarrage de la programmation et de la conception les méthodes et les processus qui rendront possible l'analyse et le partage de l'information en toute sécurité.

CDE : HALTE AUX IDÉES REÇUES !

UN CDE, C'EST CHER !

Vrai et faux.

Si l'investissement de départ peut, certes, sembler élevé, le bénéfice est bien réel. Le CDE vous offre un important gain de temps et de productivité et, comme vous le savez déjà, le temps c'est de l'argent !

De plus, grâce au CDE, l'information est organisée, partagée entre les différents membres et consolidée grâce à la collaboration de chacun et à des processus automatisés. Elle prend ainsi de la valeur. Un CDE vous permet de réaliser de réelles économies sur les coûts de votre projet.

UN CDE, CE N'EST QUE POUR LES GROS PROJETS

Faux !

Un environnement de données commun peut convenir pour tout type de projet. Il s'agit d'une solution évolutive. Idéal pour les gros projets où il permettra de traiter une quantité faramineuse d'informations en un rien de temps, il permet également de répondre à tous les besoins de projets de plus petite taille, tout en vous offrant la possibilité de monter en charge par la suite.

UN CDE, CE N'EST QUE POUR LES PROJETS BIM

Faux !

S'il est vrai que le CDE est indispensable dans le cadre d'un projet Full BIM, il saura également trouver sa place, dans tout type de projet, en offrant de réels avantages même sans BIM. Sa gestion avancée des données et ses workflows automatisés en font une alternative de choix à la GED traditionnelle. En outre, il vous permettra d'intégrer le BIM à votre projet de construction à tout moment.

SHAREPOINT EST UN CDE

Et bien non !

En dépit du fait qu'il s'agit d'un formidable outil de collaboration, SharePoint n'est pas un CDE dont les fonctionnalités vont bien au-delà du simple partage de documents entre les différents membres d'une même équipe. Un CDE propose notamment :

- Une gestion automatisée des droits d'accès
- Une gestion complète des maquettes BIM
- La gestion des circuits de validation complexes

CDE, CONSERVATOIRE DES OISEAUX EXOTIQUES ?

Oui, on sait !

Ils sont premiers sur Google sur la requête CDE mais non ce n'est pas nous, même si on les soutient totalement.



LES 10 ATOUTS D'UN CDE pour maîtriser délais, coûts et qualité de votre projet de construction

1. DES PROCESSUS D'AUTOMATISATION AVANCÉS

La grande force du CDE repose dans son processus d'automatisation et ce, dès la validation des données, mais également au niveau de la gestion des droits d'accès. Lorsque les flux de travail sont automatisés, les membres de l'équipe collaborent plus efficacement et les processus deviennent plus fluides. L'automatisation des processus de validation, de diffusion et de révision des informations permet d'améliorer la productivité et d'éliminer les risques d'erreurs.

Plus besoin de déplacer manuellement des éléments d'un dossier à l'autre pour affecter des droits d'accès, tout se fait automatiquement ! Le gain de temps est assuré et la qualité de l'information mise à disposition des différents acteurs du projet est garantie.

2. UNE GESTION DES DROITS D'ACCÈS OPTIMALE

Avec un CDE, les droits d'accès sont attribués, de manière cohérente et efficace, selon les rôles des différents membres de votre équipe mais également des autres entreprises travaillant sur le projet. Avec l'automatisation intégrée, tout est géré au niveau des circuits de validation, en fonction de l'état du document avec plusieurs jeux de droits.

Chaque acteur du projet a accès seulement aux informations qu'il est autorisé à consulter. Aucune fuite n'est possible !



Certains CDE vous permettent d'affecter différents rôles à des groupes d'utilisateurs précis. Vous évitez ainsi d'avoir à attribuer des droits d'accès à chaque utilisateur de façon individuelle, soit un gain de temps précieux.

3. UN GAIN DE TEMPS ET DE PRODUCTIVITÉ CONSÉQUENT

Il existe de nombreuses solutions de gestion électronique de documents sur le marché, toutefois, il s'agit, pour la plupart, d'outils permettant simplement de partager l'information en ligne, sans automatisation et sans prise en charge des validations.

La plupart de ces solutions viennent seulement remplir une obligation d'outil mais le CDE va encore plus loin en visant un enjeu de résultat. La documentation devient dynamique, l'outil permet de réaliser des économies sur les coûts. Par ailleurs, on limite les risques de reprise sur chantier, source de perte de temps et d'argent, en disposant d'une information constamment à jour. Plus besoin de faire le travail une seconde fois parce

qu'on n'aurait pas été suffisamment efficace la première fois !

4. UNE COLLABORATION PARFAITE

Quelle que soit leur taille, les projets de construction intègrent de nombreux acteurs (MOE, exploitant, entreprises, etc.). L'interconnexion doit être optimale, or c'est rarement le cas si vous ne disposez pas d'une solution adaptée. Selon la loi de Metcalfe, « l'utilité d'un réseau est proportionnelle au carré du nombre de ses utilisateurs ». Pour connecter deux interlocuteurs, un seul câble suffit. Toutefois, si vous souhaitez connecter 5 interlocuteurs, vous aurez besoin de 25 câbles pour assurer une interconnexion parfaite.

Avec un CDE, l'interconnexion est assurée. Les différents interlocuteurs du projet peuvent accéder à tout moment aux informations qui les concernent via une interface unique, à l'aide d'un ordinateur de bureau via un navigateur web ou d'un appareil mobile comme une tablette.

5. INTEROPÉRABILITÉ DE LA SOLUTION AVEC D'AUTRES OUTILS

Autre avantage du CDE, il s'intègre facilement dans votre paysage informatique. Il peut aisément com-

muniquer avec d'autres logiciels métiers et bureautiques de façon à constituer la colonne vertébrale de gestion des données du projet.

6. DES TABLEAUX DE BORD AUTOMATISÉS POUR PILOTER EFFICACEMENT VOTRE PROJET

Grâce aux tableaux de bord, le CDE vous offre une vue synthétique du projet en temps réel, le tout au sein d'un tableau partagé et facilement configurable avec des indicateurs personnalisables. Vous disposez ainsi de toutes les métriques de l'opération à portée de clic avec des mises à jour en temps réel.

Les tableaux de bord automatisés présentent des avantages pour l'ensemble des acteurs du projet. Tandis que la MOA peut disposer facilement des indicateurs clés du projet, la MOE peut suivre les remises de documents ainsi que leur statut, le BIM manager peut synthétiser rapidement les notes BIM en fonction de leur statut ou de leur criticité et les entreprises accèdent en temps réel au résultat des validations et à leur avancement.

7. UNE FIABILITÉ DES DONNÉES SANS FAILLE

Un CDE permet de stocker l'ensemble des documents et informations relatifs à votre projet de

construction et de les connecter entre eux, offrant ainsi une vision globale du projet à l'ensemble des parties prenantes. Il prend en charge une large gamme de types et de formats différents.

Il est ainsi en mesure de traiter tout type d'information et d'offrir à l'utilisateur la garantie qu'il aura toujours à faire à la dernière version du document. La traçabilité de chaque document est assurée, de même que le suivi de l'historique de toutes les révisions apportées aux données contenues.

Le fait de centraliser une information fiable et toujours à jour permet d'améliorer sensiblement la collaboration entre les différentes équipes intervenant sur le projet et vient faciliter la prise de décision. Vous disposez toujours de l'information dont vous avez besoin au moment où vous en avez besoin !

8. UNE GESTION COMPLÈTE DU BIM

Une maquette numérique contient une multitude d'informations, ce qui amène à la découper en modèles, chacun sous la responsabilité d'un acteur du projet et c'est là que réside l'un des gros atouts du CDE : il est capable de contrôler les différentes versions de la maquette BIM à l'aide de circuits de validation adaptés et de proposer la dernière version en date des différents composants au sein d'une interface unique, accessible via un navigateur web.

La gestion du BIM au sein même de l'environnement de données commun permet de renforcer la collaboration et d'améliorer les interactions avec la maquette en cours d'élaboration. L'objectif principal est d'offrir un environnement de travail fluide, quelle que soit la taille de la maquette.

L'outil offre également des fonctionnalités avancées de partage d'information et de suivi des actions. Là encore, l'automatisation joue un rôle important : elle permet d'améliorer, à la fois, la productivité des équipes et la qualité de l'information produite.

9. UN STOCKAGE SÉCURISÉ DES DONNÉES

Avec l'avènement du BIM, la part du digital dans le secteur de la construction est devenue de plus en plus importante. Source de données unique pour l'ensemble des interlocuteurs, le CDE centralise toute l'information du projet et les processus liés, il doit également répondre à toutes les exigences nécessaires en termes de sécurité. Les données hébergées peuvent être des données sensibles, parfois hautement confidentielles.

Afin de garantir la confidentialité de vos données, les CDE utilisent des protocoles de sécurité rigoureux. Définition des droits de visibilité en fonction des statuts des documents et/ou maquettes, et des règles définies sur le projet, traçabilité des actions et de l'information, chiffrement des données,

contrôle strict des accès aux données, sauvegardes quotidiennes...tous les ingrédients sont réunis pour offrir à l'utilisateur le plus haut niveau de sécurité.

soins des phases en amont tout en permettant de monter en charge, au fur et à mesure de l'évolution du projet.

10. UNE SOLUTION ÉVOLUTIVE, ADAPTÉE À TOUTES LES ÉTAPES DU CHANTIER

Un CDE permet d'apporter des solutions adaptées au moment présent. Malheureusement, lorsque la MOE fait le choix d'une solution de gestion des données, elle ne prendra pas forcément en compte les besoins de l'exécution. En France, dans les métiers de la construction, la mission de la MOE s'arrête à la remise du dossier projet. Les MOE vont généralement jusqu'à la consultation des entreprises et la passation des marchés. Les plans d'exécution sont ensuite réalisés par les entreprises elles-mêmes contrairement aux pays anglo-saxons où toute la conception est réalisée par la Maîtrise d'Œuvre.

Dès lors qu'il est question de projets d'envergure avec des problématiques complexes et des enjeux multiples, une solution évolutive adaptée à différents types de projets est nécessaire.

Le CDE est en mesure d'offrir des fonctionnalités avancées permettant de gérer de gros projets aux contraintes multiples mais également de savoir s'adapter aux projets de plus petites tailles avec très peu d'acteurs et seulement quelques maquettes. Evolutif, il vient répondre à tous les be-



SÉCURITÉ : BIEN CHOISIR SA SOLUTION CDE

Comme dans le cas de toutes les solutions hébergées sur le cloud, les CDE amènent à se poser différentes questions en termes de sécurité des données. Il faudra notamment veiller à ce que :

- La solution choisie soit conforme aux exigences de la norme ISO 27001, véritable référence en matière de système de management de la sécurité de l'information
- Votre CDE dispose d'une option haute sécurité avec le chiffrement du stockage des fichiers pour les projets le nécessitant
- Vos données soient hébergées en Europe par une solution résidant au sein de l'UE
- Vos données vous soient restituées sur un disque dur chiffré à l'issue du projet

En cas de manipulation de données hautement confidentielles, il peut s'avérer judicieux d'opter pour une solution proposant un mode "On premises" avec installation directe sur vos propres serveurs.

POURQUOI OPTER POUR UN CDE HÉBERGÉ EN EUROPE PAR UN ACTEUR EUROPÉEN ?

Entré en vigueur peu après les attentats du 11 septembre 2001, le Patriot Act autorise les agences de renseignements américaines à accéder à toutes les données contenues sur des serveurs appartenant à ces sociétés américaines quel que soit leur emplacement géographique. N'importe quel fichier stocké sur un cloud américain est donc potentiellement accessible aux autorités américaines, sans autorisation et sans en informer le propriétaire, y compris si les données sont hébergées dans un data center européen.

Afin de garantir une meilleure protection de vos données confidentielles, il est donc préférable de se tourner vers une solution de stockage hébergé en Europe auprès d'un fournisseur localisé en Europe et soumis à la réglementation européenne.

CONCLUSION

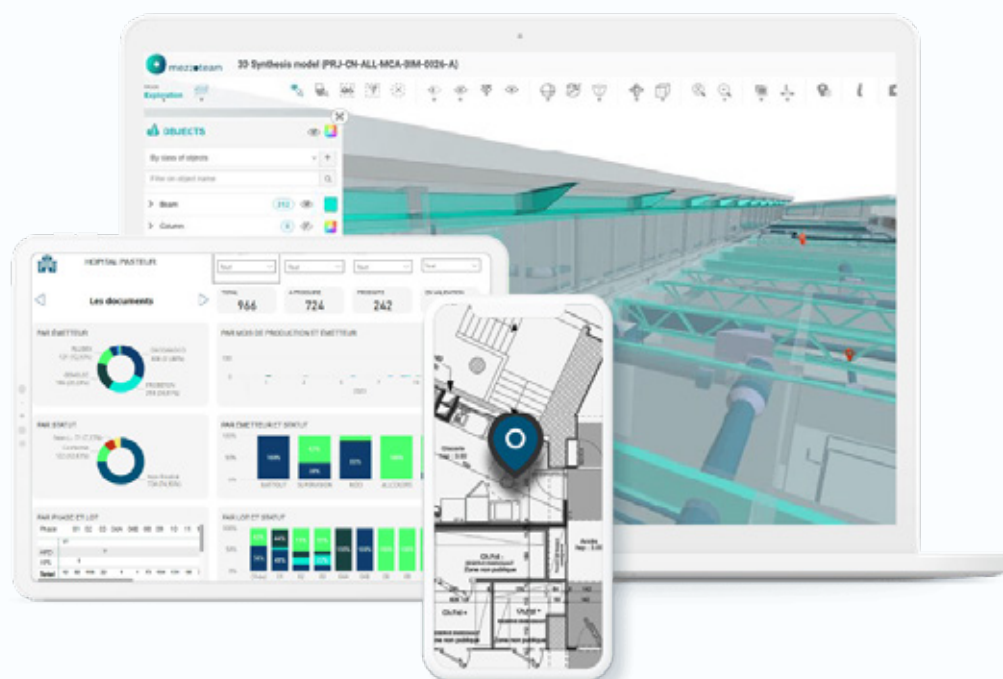
Il existe sur le marché de nombreuses solutions permettant de gérer les maquettes BIM. Toutefois, dès lors qu'il est question de gestion électronique des données et de circuit de validation, on se rend rapidement compte de la pauvreté des fonctionnalités offertes par ces solutions. Bien que ces fonctionnalités existent, elles ne sont pas assez puissantes pour gérer des projets d'envergure.

Le choix d'un CDE offrant toutes les fonctionnalités nécessaires à une gestion et à une diffusion optimale de l'information durant toutes les étapes du projet est donc une nécessité.

Un bon CDE doit réunir le meilleur des deux mondes aussi bien sur la partie BIM que sur la partie documentaire. Les fiches associées aux maquettes ou aux documents proposent une information riche et complète qui s'avère extrêmement utile au moment de la remise de l'ouvrage à l'exploitant. Celui-ci pourra, en effet, intégrer plus facilement les plans et maquettes dans le système de gestion d'exploitation de maintenance utilisé.



QUI SOMMES-NOUS ?



Véritable colonne vertébrale des projets, la plateforme de Construction Project Management Mezzoteam permet à plus de 60 000 utilisateurs de collaborer tout au long de la vie de votre projet, de la conception à l'exploitation.

Découvrez notre plateforme Mezzoteam au service de vos projets :

Nos modules s'adaptent à vos besoins avec deux modes d'utilisation :

- **Module CDE**, environnement de données commun pour gérer maquettes, documents et processus de validation, en toute sécurité
- **Module FIELD**, suivi de chantier et gestion de formulaires pour collecter les données chantier simplement et les exploiter efficacement
- **Module FINANCE** pour simplifier vos opérations, garantir les délais de paiement et assurer une exécution des marchés, sans risque d'erreur.
- En stand-alone, pour une utilisation autonome
- Intégrés à la plateforme complète de Construction Project Management Mezzoteam

TOUS LES PROJETS SONT DIFFÉRENTS, C'EST POUR ÇA QUE MEZZOTEAM EST UNIQUE.

Quel est le point commun entre le métro de Toulouse, le terminal CDG 2B du Groupe ADP, la Samaritaine et la centrale nucléaire d'Hinkley Point ? Tous ces projets sont gérés dans Mezzoteam. Depuis plus de 35 ans, les équipes Mezzoteam ont su faire évoluer leur logiciel afin qu'il réponde aux attentes et aux besoins de tous les projets dans toute leur diversité. Que le projet soit en BIM ou non, que le client veuille une solution cloud ou on-premises, que le paramétrage soit standard ou sur-mesure, que les utilisateurs fassent partie des MOA, des MOE, des bureaux de contrôle, des entreprises de construction ou des exploitants :

Mezzoteam s'adapte à toutes les situations pour permettre à chaque intervenant de collaborer efficacement et de gérer toute la donnée relative à leur projet ou leur ouvrage.

L'innovation et la R&D sont au cœur de l'ADN de Mezzoteam. De l'armoire à plan initiale à la plateforme complète actuelle, Mezzoteam est au service de l'amélioration de la performance et de l'efficacité de la gestion de projet et de la collaboration, notamment via le BIM (visionneuse IFC, revue de projet en BCF, plug-in REVIT, etc.), le suivi de chantier, l'analyse de la performance (KPI, tableaux de bord) et la gestion financière des situations de travaux.

De plus, par sa capacité à être déployé en cloud ou on-premises, et à répondre aux exigences les plus élevées de ses clients en termes de sécurité et de souveraineté, Mezzoteam est aussi la solution de choix des projets les plus sensibles (qualification ANSSI : SecNumCloud). Et parce que la collaboration fait partie de l'ADN de Mezzoteam comme de ses équipes, le logiciel s'intègre avec les outils et les systèmes des clients, de Revit aux outils de reprographie...

MEZZOTEAM : LA PLATEFORME LA PLUS COMPLÈTE DU MARCHÉ

En 2024, Mezzoteam a renforcé sa position en tant que plateforme complète de Construction Project Management, avec les acquisitions de Formi et Bulldozair. Gestion financière, gestion documentaire BIM et environnement de données commun (CDE), suivi de chantier et opérations préalables de réception (OPR), nos 50 000 utilisateurs peuvent bénéficier d'un référentiel commun et d'un outil de pilotage efficace de leur projet.



35 ans
d'expérience



50 pays



60 000
utilisateurs

NOUS CONTACTER



www.mezzoteam.fr



mezzoteam