



Digital au service de la construction

Juillet 2021

[kpmg.fr](https://www.kpmg.fr)

Le digital offre au secteur de l'infrastructure et de la construction un potentiel important de performance

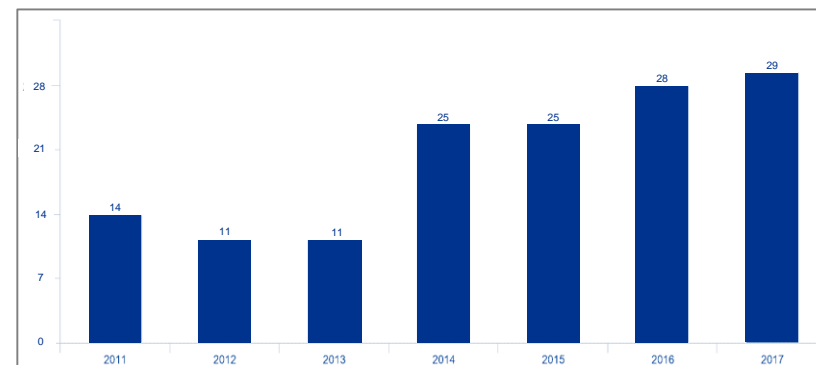
Les enjeux du secteur de l'infrastructure et de la construction se multiplient

- › Sécurité : Protéger la santé et la vie des collaborateurs est un engagement fort que les entreprises du secteur doivent suivre pour assurer leur pérennité.
- › Productivité : Malgré la reprise, les marges du secteur restent faibles, poussant les entreprises à envisager des approches beaucoup plus agiles et flexibles dans le développement et la livraison des infrastructures.
- › Expérience Utilisateur : Les acteurs présents sur la chaîne de valeur tendent à se recentrer sur l'utilisateur final, qu'il soit professionnel ou particulier.
- › Transition écologique : Proposer aux clients des solutions à valeur environnementale tout en réduisant l'impact de leurs activités sur le climat, les ressources et les milieux naturels est un des enjeux forts du secteur.
- › Innovation : Les acteurs du secteur doivent pouvoir anticiper les futures solutions digitales pour confirmer leur notoriété et assurer leur attractivité.

De nouveaux défis plus récents viennent s'ajouter aux engagements sociétaux et environnementaux des entreprises et aux contraintes structurelles inhérentes au secteur :

- › COVID : Le secteur doit sortir transformé de la crise du COVID pour jouer un rôle de catalyseur d'une reprise économique durable.
- › Nouvelles Réglementations : La loi ELAN, ou encore la norme RE2020 vont faire émerger de nouvelles façons de concevoir et de gérer les infrastructures.

L'écosystème de startup proposant des solutions dédiées au secteur s'enrichit d'année en année



Date de création d'un échantillon de 143 start-up du BTP, source : Le Moniteur

86% des solutions développées sont digitales

- 63%** Sont des Outils de **digitalisation** et de **collaboration** (plateformes d'intermédiation, outils de pilotage projet, suivi collaboratif, digitalisation des processus,)
- 23%** Sont des Outils **technologiques** (BIM, IoT, réalité augmentée, robotique et automatisation des tâches, ...)
- 14%** Correspondent à des **procédés de construction** et **matériaux innovants** (nouveaux matériaux, produits issus de matériaux recyclés, procédés de construction)

Le digital a permis au secteur manufacturier des sauts significatifs de performance

	Exemples de cas d'usages technologiques	Objectifs chiffrés
Accélérer la mise sur le marché	<ul style="list-style-type: none"> › Simulation et réalité virtuelle › Plateforme collaborative › Impression 3D 	Délai -20 à -50%
Optimiser la réponse à la demande	<ul style="list-style-type: none"> › Predictive analysis › Personal Analytics › Smart Contract 	Fiabilité prévisions > 80%
Développer Services/Après-Vente	<ul style="list-style-type: none"> › Maintenance prédictive › Maintenance à distance › Assistance virtuelle 	Coûts -10% à -40%
Maîtriser la qualité	<ul style="list-style-type: none"> › Machine learning › Predictive analysis › Smart Data Discovery 	Coûts -10% à -20%
Maîtriser les ressources	<ul style="list-style-type: none"> › Predictive analysis › Capteurs › Serialisation 	Productivité +3% à +5%
Optimiser l'utilisation des machines	<ul style="list-style-type: none"> › Plateformes IoT › Pilotage et contrôle à distance › Réalité augmentée 	Temps d'arrêt -30% à -50%
Optimiser les tâches / les processus	<ul style="list-style-type: none"> › Robotisation / Cobotisation › Pilotage et contrôle à distance › Automatisation et workflow 	Productivité +45% à +55%
Optimiser les stocks	<ul style="list-style-type: none"> › Impression 3D › Pilotage temps réels des flux › Logiciels MES / WMS / TMS 	Coûts -20% à -50%



Les bénéfices des leviers digitaux sur le secteur manufacturier ne sont plus discutés, le secteur de l'infrastructure et de la construction doit s'orienter vers les outils adaptés à son écosystème



Le digital permet de répondre à différentes problématiques rencontrées sur les cycles projet d'infrastructures

	Exemples de problématiques	Axes d'amélioration	Leviers digitaux mobilisables
Conception	<ul style="list-style-type: none"> › Besoin fonctionnel instable › Incompatibilités avec les contraintes de réalisation › Inadéquation avec les besoins d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Cadrage par la Voice of Customer • Implication de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur dès les phases amont 	<ul style="list-style-type: none"> › Plateformes collaboratives › Outils de Product Lifecycle Management (PLM) › Réalité virtuelle
	<ul style="list-style-type: none"> › Multiplicité des contraintes réglementaires › Incohérences entre les plans techniques, clash entre les plans des différents corps d'état 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulation numérique 	<ul style="list-style-type: none"> › Building Information Modeling (BIM) › Generative Design
	<ul style="list-style-type: none"> › Reprise d'étude due à la multiplicité des données › Attentes causées par une répartition diffuse des données, ou par des données inaccessibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisation et unicité des données 	<ul style="list-style-type: none"> › Gestion Electronique des Documents (GED)
Réalisation	<ul style="list-style-type: none"> › Retards, attentes d'exécution › Faible taux d'utilisation hommes / machines › Surstock occasionnant un gaspillage 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des workflows • Mise en place d'un flux tiré 	<ul style="list-style-type: none"> › Planning collaboratif › Kanbans digitaux › Internet of Things
	<ul style="list-style-type: none"> › Nombreuses tâches administratives sans valeur ajoutée › Augmentation des coûts sur chantier 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisation des processus administratifs (achats, approvisionnement, ...) • Automatisation des contrôles de dépenses 	<ul style="list-style-type: none"> › Logiciels Source to Pay › Robotic Process Automation (RPA) › Process Mining
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> › Consommation énergétique non maîtrisée › Vieillesse prématurée des installations 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de la consommation énergétique en temps réel • Maintenance prédictive 	<ul style="list-style-type: none"> › Internet of Things › Jumeau numérique › Machine learning

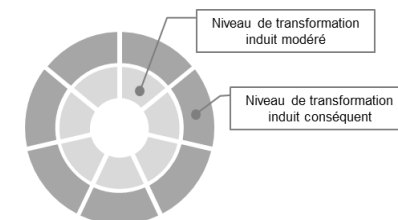
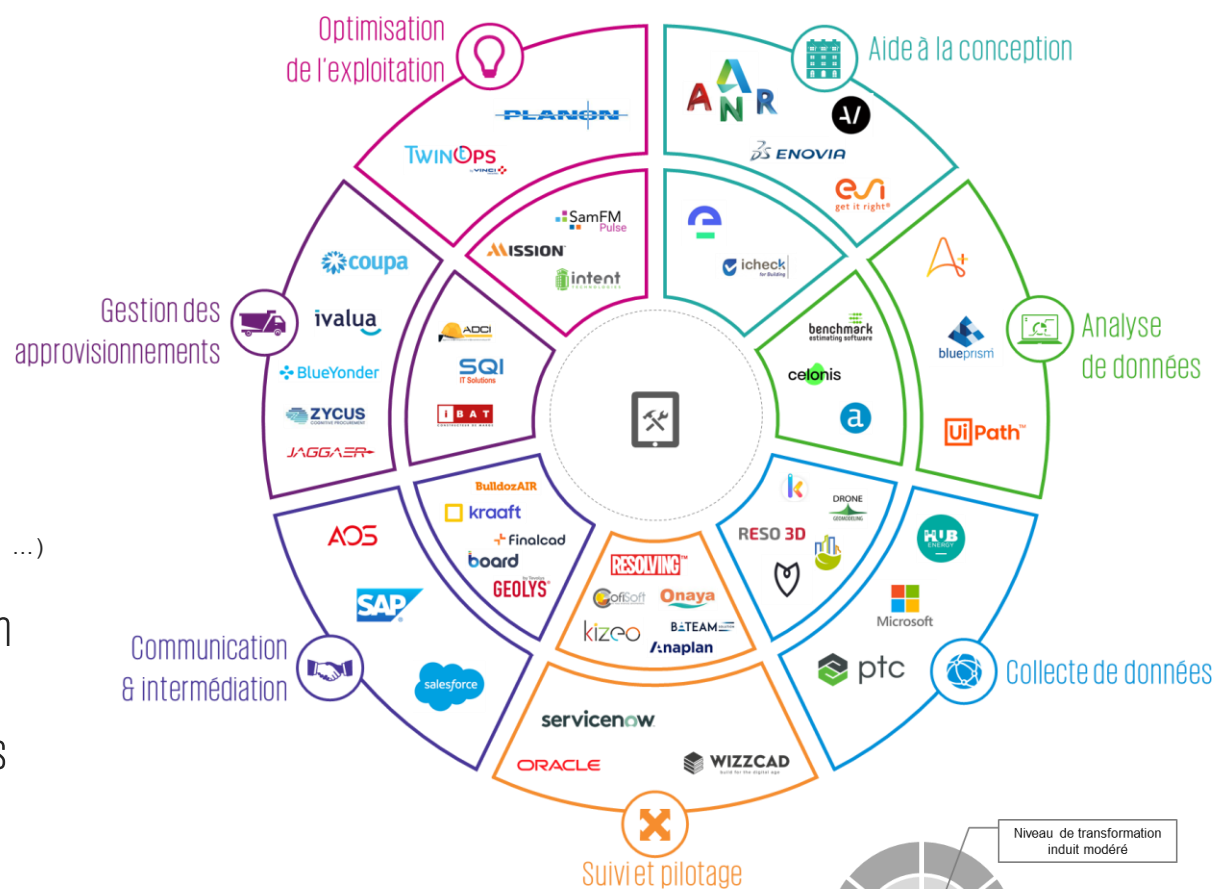
L'établissement d'une feuille de route 4.0 doit s'inscrire dans une logique d'amélioration de la performance...



... grâce à une technologie au service des piliers de l'excellence opérationnelle

KPMG a développé un radar des solutions digitales adressant les problématiques opérationnelles du secteur

- 
Aide à la conception
 (generative design, PLM, BIM, ...)
- 
Analyse de données
 (big data, IA, process mining, ...)
- 
Collecte de données
 (GED, archivage, IOT, ...)
- 
Suivi et pilotage
 (pilotage projet, gestion des incidents, ...)
- 
Communication et intermédiation
 (plateformes d'intermédiation, ...)
- 
Gestion des approvisionnements
 (achats, supply chain, ...)
- 
Optimisation de l'exploitation
 (jumeau numérique, GMAO, ...)



KPMG s'appuie sur 5 convictions pour vous accompagner dans la définition de votre stratégie digitale



Construire pour la performance et non pour la technologie



Viser une amélioration de la performance « bout-en-bout »



Impliquer les collaborateurs dans la transformation



Ordonner la trajectoire construction 4.0 par une approche « retour sur investissement »



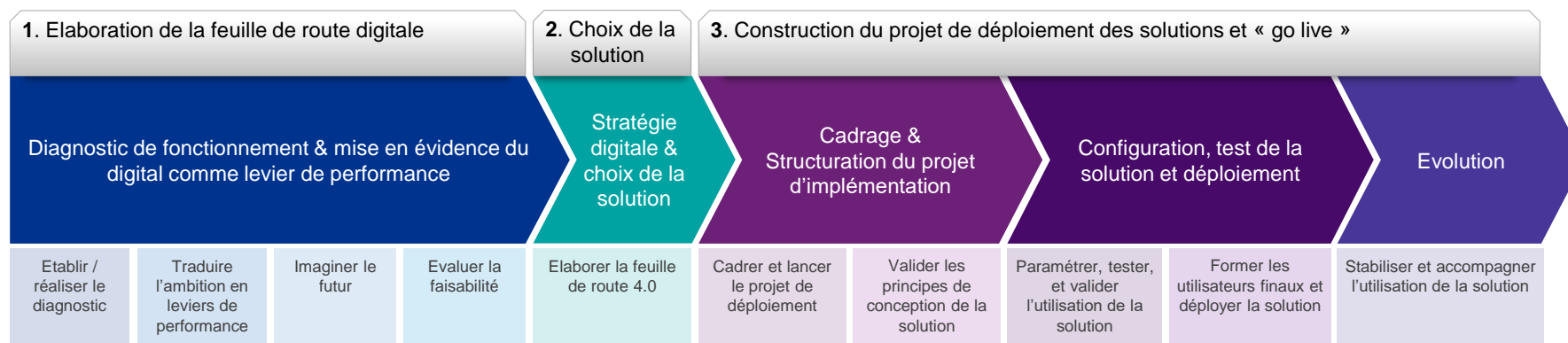
Construire un écosystème fiable de partenaires pour réussir



La transformation digitale doit être tirée par la recherche de performance et coconstruite avec les futurs utilisateurs pour apporter une réponse en adéquation avec les besoins de l'entreprise



KPMG intervient sur toutes les phases de la feuille de route





Elaboration de la feuille de route digitale et choix de la solution

Diagnostic de fonctionnement & mise en évidence du digital comme levier de performance

Stratégie digitale & choix de la solution

1 Etablir / Réaliser un diagnostic de maturité

2 Traduire l'ambition en leviers de performance

3 Imaginer le futur

4 Evaluer la faisabilité

5 Elaborer la Feuille de Route 4.0

PERFORMANCE OPERATIONNELLE

Maturité opérationnelle (état actuel vs ambition)

- Procédés
- Equipements et outillages
- Processus de gestion et décisionnel
- Compétences et organisation

Qualification des leviers de performance

- Chaîne de valeur sur les programmes de réalisation et les process associés
- Processus de gestion
- Systèmes managériaux et de la prise de décision

Sélection des cas d'usages pertinents

- Retour d'expérience
- Contribution à l'amélioration de la performance
- Accessibilité / complexité projet
- Apport d'innovation

Faisabilité opérationnelle

- Evolution des procédés et processus
- Evolution de l'organisation et des compétences
- Capacité d'investissement

TECHNOLOGIE

Maturité technologique (état actuel vs ambition)

- Ecosystème technologique
- Cartographie des flux d'informations
- Architecture des bases de données
- Niveaux de services

Paysage et architecture technologique

- Paysage et architecture technologique

Faisabilité technologique

- Intégration avec l'environnement existant
- Capacité de l'écosystème technologique
- Compétences humaines


Orchestration de la transformation


Business case (gains, ROI...)


Stratégie de déploiement


Gouvernance

Cadencement de la transformation technologique et opérationnelle

 Collecter l'ambition de l'entreprise pour la confronter à l'existant et aux meilleures pratiques de la filière

 Sélectionner les leviers de performance prioritaires pour atteindre les objectifs

 Co-construire les cas d'usages digitaux en lien avec les leviers de performance sélectionnés

 Valider la faisabilité et les prérequis

 Construire un planning ordonnancé pour atteindre les objectifs



Construction du projet de déploiement et « go live »

Cadrage & Structuration du projet d'implémentation

1 Cadrer et lancer le projet de déploiement

- Etablir les objectifs et la démarche de chaque phase, le périmètre en terme de fonctionnalités, définir l'organisation et valider la stratégie et les principes directeurs
- S'assurer que le target operating model est bien aligné avec la vision stratégique de l'entreprise



Etablir les lignes directrices du projet d'implémentation et valider le target operating model

2 Valider les principes de conception de la solution

- Capitaliser sur les modèles et outils éprouvés de Powered Enterprise pour valider et documenter le target operating model cible
- Finaliser le design de la solution et valider la possibilité d'entrer dans la phase "Construct" (phase 3) - build de la solution

Configuration, test de la solution et déploiement

3 Paramétrer, tester, et valider l'utilisation de la solution

- Réaliser les paramétrages et tester l'adéquation de la solution avec le target operating system de manière itérative et agile
- Valider la solution en réalisant des recettes techniques et utilisateurs (UATs)



Configurer la solution pour qu'elle soit en adéquation avec le target operating model

4 Former les utilisateurs finaux et déployer la solution

- Animer les sessions de formation des utilisateurs finaux
- Implémenter le target operating system cible défini et mettre en place le support de l'application en phase production

Evolution

5 Stabiliser et accompagner l'utilisation de la solution

- Accompagner les utilisateurs dans les semaines suivant le go-live
- Réaliser la transition avec l'équipe en charge du support
- Identifier des opportunités d'amélioration continue et d'évolution



Accompagner les utilisateurs et mettre en place une logique d'amélioration continue

Nos accélérateurs

Benchmarks



Un réseau d'experts industriels, et un accès à des études, des référentiels de données, des benchmarks par secteur d'activité et des grilles de maturité de vos processus

KPMG Lighthouse - Centre d'Excellence Data & Analytics



Un centre d'analyse des données sur toutes les zones géographiques, tirant parti de l'expertise dans l'ingénierie des données et du logiciel, de la science de données, la restitution avancée, l'intelligence artificielle et la robotique

Open Innovation



Un écosystème innovation à travers la plateforme « Hello Open World » (HOW)

Centres d'Excellence Opérations



Un centre d'excellence mondial dédié aux Opérations et à la Supply Chain

Notre ADN

CAPACITÉ D'ANALYSE :

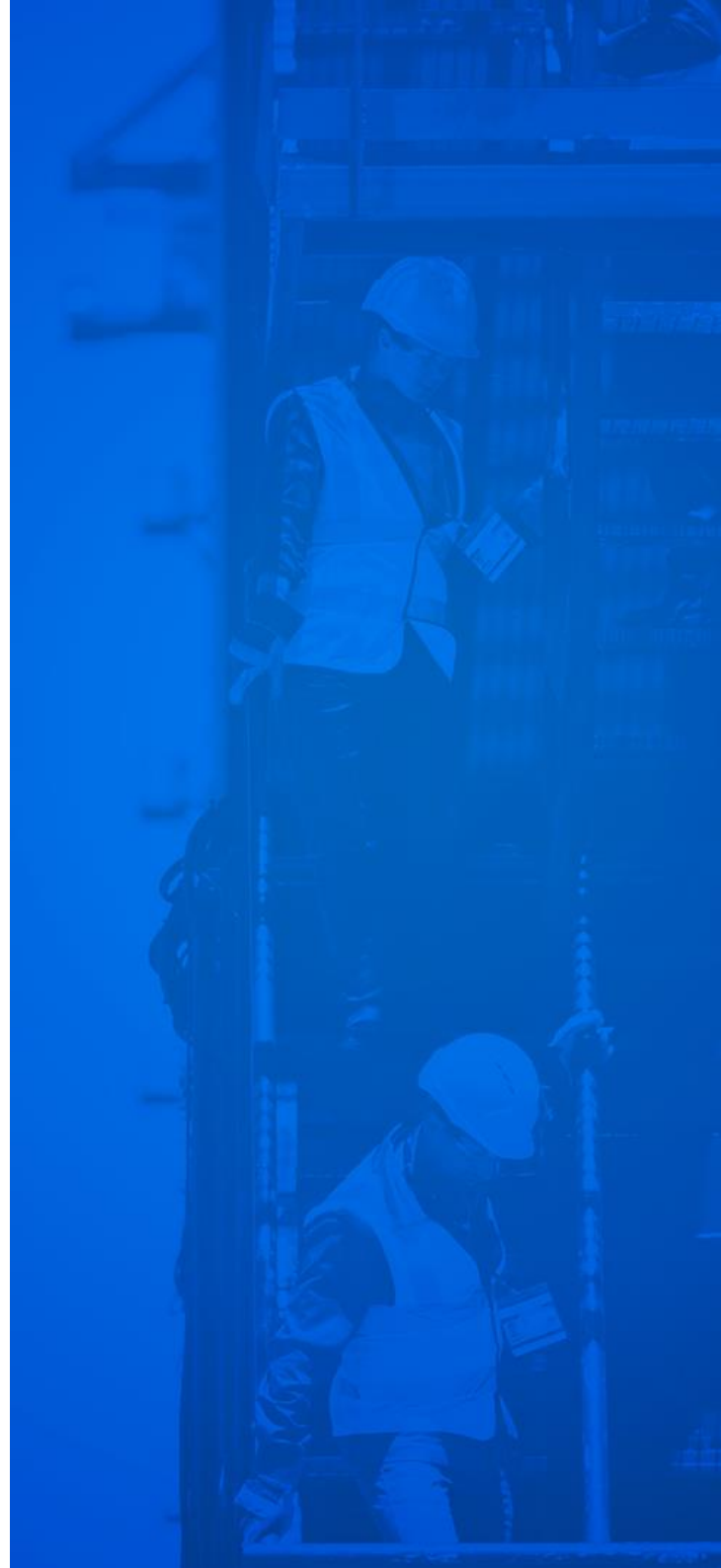
- › Capacité à analyser les structures de coûts et à comprendre finement ce qui se cache derrière les indicateurs opérationnels
- › Capacité à prendre des hypothèses de gains et à constituer des business cases

EXPERTISE MÉTIER :

- › Des référentiels métier formalisés et éprouvés
- › Des consultants expérimentés, formés aux méthodologies de classe mondiale

CAPACITÉ À MOBILISER à tous les niveaux d'une organisation pour une appropriation forte du changement :

- › Une approche pragmatique, basée sur la compréhension fine des fonctionnements pour une robustesse des solutions
- › Une volonté reconnue de développer le capital humain de nos clients
- › Une équipe expérimentée qui accompagne à la fois les directions générales mais aussi les opérationnels sur le terrain
- › Une capacité à former les collaborateurs sur des nouveaux standards



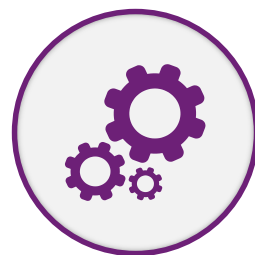
Nos clients

Des interventions sur des secteurs diversifiés auprès de groupes internationaux et d'ETI



INDUSTRIE DE PROCESS

- Chimie
- Bioraffinerie
- Pharmaceutique
- Extraction de minerai
- ...



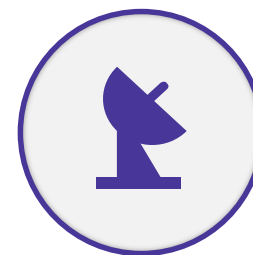
INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

- Aéronautique
- Défense
- Automobile
- Biens d'équipement
- ...



TRANSPORT, ENERGIE & UTILITÉS

- Transport ferroviaire
- Nucléaire
- Traitement des déchets
- Automobile
- ...



TÉLÉCOM & SERVICES TECHNIQUES

- Réseau télécom
- Facility Management
- Services de maintenance
- ...



INDUSTRIE AGROALIMENTAIRE

- Alimentation infantile
- Alimentation industrielle
- Boulangerie industrielle
- ...

Contacts



Didier KRICK
Associé

KPMG France – Advisory Services,
Expert en excellence opérationnelle
Mobile : +33 (0)6 89 99 14 15
Email : dkrick@kpmg.fr



Aurore CAULLERY
Manager

KPMG France – Advisory Services,
Experte en excellence opérationnelle
Mobile : +33 6 28 95 53 92
Email : acaullery@kpmg.fr

kpmg.fr

Les informations contenues dans ce document sont d'ordre général et ne sont pas destinées à traiter les particularités d'une personne ou d'une entité. Bien que nous fassions tout notre possible pour fournir des informations exactes et appropriées, nous ne pouvons garantir que ces informations seront toujours exactes à une date ultérieure. Elles ne peuvent ni ne doivent servir de support à des décisions sans validation par les professionnels ad hoc. KPMG S.A. est le membre français de l'organisation mondiale KPMG constituée de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). KPMG International et ses entités liées ne proposent pas de services aux clients. Aucun cabinet membre n'a le droit d'engager KPMG International ou les autres cabinets membres vis-à-vis des tiers. KPMG International n'a le droit d'engager aucun cabinet membre.

© 2021 KPMG S.A., société anonyme d'expertise comptable et de commissariat aux comptes, membre français du réseau KPMG constitué de cabinets indépendants affiliés à KPMG International Limited, une société de droit anglais (« private company limited by guarantee »). Tous droits réservés. Le nom et le logo KPMG sont des marques utilisées sous licence par les cabinets indépendants membres de l'organisation mondiale KPMG. [Imprimé en France] [A usage interne].

Crédit photos : Shutterstock, iStock, GettyImages, freepik, Unsplash