



**Etude sur l'impact du numérique et des nouvelles technologies sur les métiers de la branche des entreprises de la maintenance, distribution et location de matériels agricoles, de travaux publics, de bâtiment, de manutention, de motoculture de plaisance et activités connexes, dite SDLM**

**Synthèse sectorielle – matériels de construction et de manutention**



# Les objectifs de l'étude et la méthodologie

## Des objectifs à vocation opérationnelle

Réaliser un **état des lieux du « digital »** dans la branche aujourd'hui et identifier ses **perspectives d'évolution**

Evaluer les **impacts** du digital sur les **activités des entreprises** de la branche (relations avec les fournisseurs, les constructeurs, les clients, développement de nouvelles activités, de nouveaux services, ...) aujourd'hui et à terme

Analyser les **impacts** du digital sur les **métiers, les besoins en compétences et l'organisation du travail** au sein des entreprises de la branche

Elaborer des **recommandations** à l'attention de l'Observatoire des métiers de la branche

## La méthodologie

**10 entretiens** avec des représentants des constructeurs et fournisseurs de matériels, des représentants des clients des entreprises de la branche, des organismes de recherche et consultants, des offreurs de solutions digitales et de gestion et plateforme de services

### 1 étude documentaire

**1 enquête téléphonique** auprès de **200 entreprises** de la branche SDLM

Des **entretiens qualitatifs approfondis** auprès d'une **vingtaine d'entreprises**

**6 groupes sectoriels** réunis au cours de **2 ateliers de réflexion pour débattre** sur les **impacts de la transformation numérique** et les **pistes d'action** pour l'Observatoire des métiers



# Sommaire

1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

3 # Impacts de la transformation numérique sur les entreprises, les métiers et les compétences

4 # Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers et des qualifications de la branche

5 # Glossaire

# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

## Une arrivée massive et rapide du numérique

Depuis plusieurs années, on observe une évolution profonde de la diffusion du numérique dans l'économie. Après une période de structuration d'une nouvelle économie, adossée à l'informatique et à Internet (économie du Net, producteurs de logiciels, de hardware, sociétés de services informatiques...), **le numérique traverse désormais tous les secteurs, de façon massive et rapide.**

La transformation digitale, que l'on appelle parfois aussi transformation numérique, désigne le **processus qui permet aux entreprises d'intégrer toutes les technologies digitales** disponibles au sein de leurs activités. Cette transformation de l'économie est portée par des **innovations d'usage** de nombreuses technologies (terminaux mobiles, internet des objets, équipements connectés, véhicules ou engins autonomes, réalité virtuelle, intelligence artificielle, impression 3D, virtualisation généralisée, machine learning...), avec un impact variable selon les maillons de la chaîne de valeur et les activités des entreprises.

La diffusion du numérique dans l'activité des entreprises de la branche SDLM est impulsée par différents facteurs qui se situent aussi bien au niveau des **entreprises** elles-mêmes, que de leurs **clients** :

- les **matériels et équipements distribués et loués** par les entreprises de la branche connaissent des évolutions technologiques qui peuvent se situer dans la continuité des équipements actuels (équipements connectés) ou en rupture (robots, cobots),
- de **nouveaux entrants** (plateformes de mise en relation entre l'offre et la demande, plateformes de services, ...) viennent se placer au cœur de la chaîne de valeur et questionnent le positionnement des acteurs traditionnels,
- les **clients des entreprises** de la branche vivent des transformations liées aux nouvelles technologies dans leur activité, et leurs pratiques et modes de consommation évoluent (achat en ligne, désintermédiation),
- les **outils de travail et de gestion** à disposition des entreprises de la branche connaissent eux aussi des évolutions technologiques (cloud, progiciel de gestion, site web et réseaux sociaux).

# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

Capteurs connectés, caméras, RFID, flashcode : les technologies de captation de données et l'essor de l'internet des objets

Puces RFID, systèmes de géolocalisation, capteurs ou caméras permettent de **remonter de l'information en continu** sur les machines ou équipements sur lesquels ils sont placés. La **nouvelle génération de capteurs** est peu chère et se connecte facilement à Internet. Les **nouvelles technologies LPWAN** (LoRA ou Sigfox) de réseau très bas débit en cours de diffusion constituent un **tournant majeur dans la mise en réseau** de tous les objets et annoncent l'avènement de **l'internet des objets**. Ces technologies vont permettre de relier une multitude de capteurs pour un très faible coût et de géolocaliser matériel, colis, pièces, équipiers, engins sans avoir recours à un GPS.

L'IDATE (Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe) estime qu'il y aurait à l'heure actuelle **15 milliards d'objets connectés** à internet contre 4 milliards seulement en 2010.

D'après une étude menée par Gartner, de **50 à 80 milliards d'objets connectés** circuleront à travers le monde en 2020. Les possibilités de connexion se situent au cœur des évolutions à venir. Ainsi, après la phase d'automatisation, la connectivité est en cours de déploiement sur les machines. La prochaine phase va donner lieu à un déploiement de l'interconnectivité entre les machines voire avec un système plus large.

Ça se passe en ce moment ...



L'application full web [Ubiwan Smart](#) est disponible sur n'importe quel support disposant d'un navigateur internet et, en temps réel, révèle la localisation de tout engin ou matériel équipé de la puce LoRa développée par DMIC, ainsi que leur temps d'usage et leur disponibilité.

## TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Les [chariots élévateurs connectés](#) de série Toyota permettent de savoir exactement combien d'heures ont été utilisées les machines, de suivre la flotte en détail, d'appréhender les besoins de maintenance ou de location.

# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

## Logiciels prédictifs, exploitation et valorisation de Big Data

La **multiplication des systèmes d'information** et des **capteurs connectés** génère la création de données diverses et non structurées. Si le début des années 2010 a été marqué par l'avènement de la télématique dans les matériels de construction et de manutention, **les années 2020 s'annoncent être celles de la gestion et de la valorisation des data collectées.**

L'identification des données pertinentes, leur analyse et leur restitution constituent des enjeux majeurs pour les **équipementiers** (logiciels prédictifs pour anticiper les opérations de maintenance), mais aussi pour les **distributeurs** (structuration et exploitation des données attachées aux clients et à leurs comportements d'achat). Pour valoriser les données acquises, les systèmes d'information doivent relever les défis de la **mutualisation** et de **l'intégration des données.**

Dans les entreprises les plus avancées, des dispositifs de centralisation et de stockage des données clients (Data Lakes) capables de distribuer en temps réel des données clients à différents points de contacts sont mis en place. En France, d'ici 2021, **les dépenses en logiciels dédiés au data représenteront 1,4 milliard d'euros, en hausse de plus de 5 % par an.**

Ça se passe en ce moment ...



Dans la construction, le groupe Colas développe la **maintenance prédictive** sur ses engins depuis 2017, pour atteindre le "zéro panne" sur les chantiers. Les technologies des capteurs, des logiciels, du data mining et de l'intelligence artificielle pourraient rapidement se diffuser à ce niveau. Cette évolution concernera les métiers de conducteurs d'engins et également de mécaniciens.



# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

## Véhicules et équipements équipés de systèmes de guidage assistés

Aujourd'hui, les constructeurs de matériels de BTP sont de plus en plus nombreux à **proposer des systèmes de guidage intégrés** (qui sont des systèmes d'information embarqués) soit montés en usine, soit proposés en option. Les systèmes d'assistance **accroissent la productivité** de la machine et du conducteur d'engin, permettent une précision accrue et renforcent la sécurité du conducteur/chauffeur. Le principe du guidage est de donner au chauffeur une orientation de conduite (assistance au guidage) ou de guider directement l'engin.

Les entreprises de travaux publics disposent d'ores et déjà d'une **assistance par guidage GPS** pour réaliser le **design demandé par le client** ou le cahier des charges. Le matériel assiste l'opérateur, avec, depuis 5-6 ans, des **assistances à la conduite** qui se développent. Les constructeurs sont en cours de développement de solutions de **pilotage par géolocalisation**, qui arriveront probablement plus rapidement dans les carrières, qui ont un fonctionnement plus industriel, que dans le terrassement, où l'intervention humaine est encore très forte.

Ça se passe en ce moment ...



La firme Trimble, leader du secteur, propose des systèmes de guidage 2D ou 3D pour des pelles hydrauliques, des bulldozers.

# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

## Robots et véhicules autonomes

Le parc des **AGV** (automated guided vehicle ou véhicules à guidage automatique), est en **augmentation constante** depuis quatre ans. Avec la poursuite de la construction de plateformes XXL, le développement soutenu du e-commerce et des livraisons express, qui nécessitent une plus grande productivité, le **mouvement devrait s'amplifier**. Avec la poursuite de l'automatisation des entrepôts, l'enjeu est **d'automatiser les tâches** de transfert, de stockage et de convoyage qui sont à faible valeur ajoutée. Si la fabrication de chariots totalement autonomes va encore prendre quelques années, le potentiel est énorme puisqu'ils pourraient représenter **20 % du parc mondial en 2030**.

Dans le secteur de la construction, le recours à la robotique se matérialise par un développement de l'utilisation des **drones** (inspection des ouvrages) et l'introduction de la **cobotique** (exosquelettes) sur certains chantiers par des grosses entreprises. Les projets d'engins autonomes de chantier sont encore à l'état de test et la cobotisation des chantiers paraît faible d'ici 2025 ou devrait être cantonnée à certaines activités précises. Des **robots tunneliers autonomes** sont déjà utilisés sur des chantiers, comme celui du Grand Paris Express et des **engins de chantier autonomes** (tractopelles autonomes, robots bâtisseurs ou robots démolisseurs) sont expérimentés. Leur développement paraît cependant lointain (à l'exception des robots démolisseurs, déjà opérationnels).

Ça se passe en ce moment ...



**BROKK**<sup>®</sup>

L'entreprise suédoise Brokk commercialise différents modèles de robots de démolition.

**KOMATSU**

Komatsu, fabricant d'engins de construction, a développé au Japon des véhicules semi-autonomes dotés de capteurs assistés par des drones pour préparer un terrain.

**BUILT**  
ROBOTICS

[Built Robotics](#) développe un engin autonome qui peut creuser des trous de manière automatisée.



# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

## L'essor du commerce en ligne et le déploiement des plateformes de mise en relation et de services

Le commerce entre professionnels n'échappe pas à la croissance du **commerce en ligne**, qui favorise notamment le **développement de « pure-players »** concurrençant directement les acteurs traditionnels. Les marchés des entreprises de la branche SDLM n'échappent pas à cette tendance, avec l'apparition de **plate formes d'achats en ligne** et de **places de marché**, qui commercialisent notamment des pièces détachées et mettent à la disposition des utilisateurs une offre de « e-services ».

Les plateformes numériques spécialisées de mise en relation se développent en France dans une variété de secteurs dont le matériel de chantier. Elles mettent en relation les **propriétaires de matériels/équipements** professionnels (ou particuliers) et des **loueurs potentiels**. Il convient en la matière de distinguer les différents modèles qui coexistent. Dans le domaine de la **location**, les outils numériques peuvent permettre à un **réseau de location** traditionnel de se **dématérialiser**. Une plateforme permet quant à elle à des professionnels de louer entre eux leurs matériels.

Ça se passe en ce moment ...



 **KRAMP**

Kramp, fournisseur de pièces de rechange pour l'agriculture, la motoculture et la construction met à la disposition de ses clients un ensemble de services : service logistique avec livraison à J+1, accompagnement merchandising et « [business solutions](#) », dont une interface web de vente en ligne.

 **tracktor.fr**

Créée en 2016, la plateforme [Tracktor](#) propose des équipements dans les domaines de la construction, de la manutention et des espaces verts. Le site compte aujourd'hui 10 000 machines référencées. Il propose une location d'engins de chantier entre professionnels, à l'instar de [e-loue.com/offre-professionnel](#), ou encore [equipementsapartager.com](#).

# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

## La digitalisation des processus et outils de travail

Plusieurs **offreurs de solutions** se partagent le marché des « ERP métier » spécialisés dans les secteurs de la distribution, de la location et de la réparation de matériels de construction et de manutention.

Ces opérateurs traditionnels sont aujourd'hui challengés par des « outsiders » ayant réalisé des **choix technologiques ambitieux** avec le développement de solutions en « **full web** » dans la première moitié des années 2010. Ces solutions apparaissent disruptives par rapport aux logiciels traditionnels dans la manière d'organiser le stockage, le partage et l'exploitation des données, avec des solutions qui mettent en avant les **outils nomades** (smartphone, tablettes, ...) à destination des **équipes commerciales et techniques** (techniciens de maintenance).

Le fait de pouvoir compter sur une solution capable de **centraliser les données clients et les données de gestion** de l'entreprise et d'organiser leur distribution en fonction des différents besoins de l'entreprise est une condition essentielle pour faire de l'omnicanal, c'est-à-dire pouvoir combiner dans ses activités les différents canaux de distribution disponibles. Enfin, les éditeurs de logiciels métiers sont en phase d'intégration progressive dans leurs solutions, à un horizon de deux à cinq ans, **d'algorithmes prédictifs** qui vont alimenter les activités des concessionnaires et loueurs et mettre à leur disposition des outils performants d'aide à la décision.

Ça se passe en ce moment ...



Entreprise de service du numérique proposant un [ERP 100 % cloud](#) et en SAAS intégrant CRM, géolocalisation, comptabilité, paye, mobilité des techniciens, et proposant de stocker les données de ses clients dans ses propres data centers.

**blg** Accélérateur de business

[Suite d'applications](#) métiers collaboratives, rapides et intuitives en full web et SAAS intégrant différentes fonctionnalités : CRM, ERP, gestion des matériels en stock, diffusion sur les places de marché, ...



[Editeur de logiciels](#) ayant intégré à ses solutions un module permettant de réaliser une analyse prédictive des résultats, ainsi que des solutions utilisables en mobilité pour les techniciens, les agences de location, et les équipes commerciales.



# 1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

Fabrication additive, dispositifs de réalité virtuelle et de réalité augmentée, scanner 3D

L'impression 3D aurait déjà un [impact fort sur le marché de la pièce de rechange](#), avec des investissements importants en Europe et dans le monde. Elle pourrait à terme offrir la possibilité de **construire à la demande des pièces**, voire d'imprimer des pièces de rechange, pour peu que les constructeurs le permettent. Les dispositifs de **réalité virtuelle et augmentée** permettraient quant à eux **d'améliorer la qualité et les délais de maintenance**, ainsi que la **formation** des opérateurs.

Dans le secteur de la construction, une majorité se dégage pour considérer que l'impression 3D **ne devrait pas être une innovation de rupture** à court terme, mais plutôt une **réponse pour des marchés de niche**. En amont du chantier, l'impression 3D – notamment couplée à la maquette « BIM » - pourrait contribuer à la préfabrication de parties d'infrastructures avec la production de petites et moyennes séries, voire même de pièces uniques. En cours de chantier, elle pourrait permettre de concevoir des pièces : certains produits comme les regards d'assainissement ou les corniches d'ouvrages d'art sont cités.

La généralisation de moyens de levage à forte capacité sur les chantiers pourrait favoriser la diffusion de cette technologie en repoussant les limites rencontrées sur la taille des pièces et la logistique sur place, d'ici à 2025.

Ça se passe en ce moment ...



 Batiprint3D

[BATIPRINT](#), avec sa technologie brevetée, a réussi à construire en 2018 un habitat social Ynhova à Nantes habitable : une maison de 95 mètres carrés, 5 pièces, dont le gros œuvre a été imprimé avec la technologie Batiprint. Le tout en 33 heures, contre plusieurs semaines en construction classique. Il va être habité. En plus de couches de béton classique, le robot imprime également des couches de mousse de polyuréthane, un matériau isolant.

*Si peu d'acteurs industriels encouragent l'impression 3D, on compte quelques rares exceptions comme SEB et le distributeur d'électroménager Boulanger. Le premier imprime des pièces de rechange à la demande, le second met à disposition de ses clients une banque de données de modèles numériques des pièces de rechange imprimables en 3D.*



# Sommaire

1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

**2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises**

3 # Impacts de la transformation numérique sur les entreprises, les métiers et les compétences

4 # Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers et des qualifications de la branche

5 # Glossaire

## 2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

Une enquête téléphonique conduite auprès de 200 entreprises de la branche

Une enquête téléphonique a été conduite entre le 17 janvier et le 8 février 2019 auprès de **200 entreprises de la branche**, avec un double objectif :

- identifier des **usages actuels du numérique** des entreprises
- apprécier la **perception des impacts de la transformation numérique** sur l'**activité** des entreprises

Pour **25 % des entreprises interrogées**, le **matériel de construction et de manutention – levage** est le **premier type d'équipement** vendu ou loué.

### Ça se passe dans la branche ...

Les **taux d'équipement et d'usage** des outils numériques de base (informatique/terminaux mobiles) sont **proches de 100%**.

Dans de nombreuses entreprises, la **pratique des outils numériques** reste **traditionnelle** c'est-à-dire davantage tournée vers la **gestion et la communication** que vers les **transactions ou la gestion / exploitation** de données techniques et commerciales.

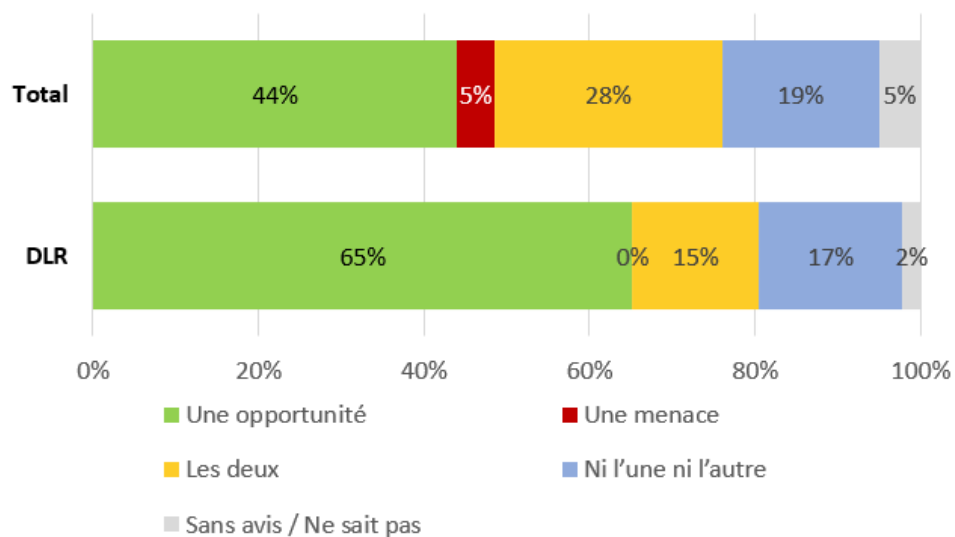
On observe des **disparités de niveaux d'usage et d'équipement** importantes pour les **petites entreprises**, dont **une part significative n'envisage pas de se doter d'outils digitaux** qui apparaissent pourtant **clés** (logiciels métiers, site internet vitrine, site web marchand...).

Cependant, les entreprises de plus grande taille qui distribuent et louent des matériels de construction et de manutention présentent **des taux d'équipement en termes de site internet vitrine** et de **logiciel métiers (CRM) nettement supérieurs** à la moyenne des entreprises de la branche SDLM.

## 2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

### Menaces et opportunités associées à la transformation numérique

**80 % des entreprises** commercialisant ou louant du matériel de construction et de manutention estiment que la transformation numérique va avoir des **impacts sur leur activité**, et **65% considèrent cette transformation comme porteuse d'opportunités**, une perception plus optimiste que pour la moyenne des entreprises de la branche :



Diriez-vous que le développement du numérique représente une opportunité, une menace, les deux pour le développement de votre activité ?

## 2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

### Menaces et opportunités associées à la transformation numérique

Les **opportunités et menaces** qui apparaissent **les plus importantes** aux entreprises :



**Améliorer les services et/ou les produits** proposés aux clients



**Accroître la productivité des équipes** et / ou **réduire les coûts**



**Conquérir de nouveaux clients et/ou trouver des relais de croissance**



**Maintenir une offre en phase avec l'évolution de la demande des clients**



**Arrivée de nouveaux entrants** sur le marché susceptibles d'affaiblir le positionnement de l'entreprise (plateformes d'échange de matériels, de mise en location entre utilisateurs, de commercialisation de matériels et pièces, ...)



**Renchérissement** du coût des matériels



**Perte de la maîtrise** de la partie logicielle au profit des constructeurs



**Complexification du conseil client** et des **interventions techniques** sur les matériels

## 2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

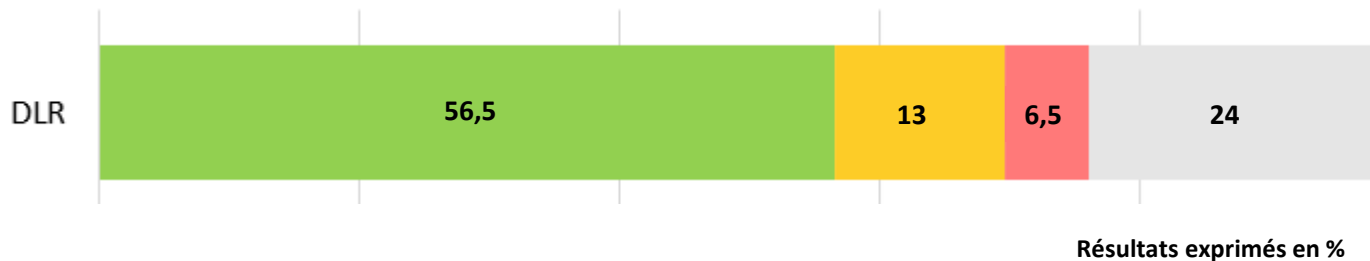
### Préparation des entreprises face à la transformation numérique

Les entreprises considérant être **suffisamment préparées** face aux **changements induits** par la transformation numérique sont **nettement plus nombreuses** parmi les entreprises **de plus grande taille** commercialisant ou louant des matériels de **construction et de manutention**. Un effet « taille » important est à signaler :



Face à la transformation numérique, votre entreprise met-elle en œuvre des actions spécifiques ?

- Oui, des actions sont mises en place et c'est suffisant pour aborder sereinement l'avenir
- Oui, mais ça risque d'être insuffisant pour prendre le virage du numérique
- Non, mais c'est une difficulté pour l'entreprise
- Non, aucune action n'est mise en place car ce n'est pas nécessaire
- Aucune de ces propositions / Ne sait pas





## 2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

### Les innovations d'équipements et matériels les plus impactantes

Les **équipements et matériels s'appuyant sur une exploitation de la donnée** sont ceux qui sont considérés par les entreprises comme **ayant le plus fort impact** sur leur activité. Le secteur des matériels de construction / manutention se caractérise également par une présence marquée des **systèmes de géolocalisation et de guidage** :



Géolocalisation et systèmes de guidage



Systèmes de gestion et de valorisation de la donnée



Capteurs et équipements communicants



Maintenance à distance



Marketing ciblé



Quels sont les équipements et matériels qui ont ou auront le plus fort impact sur votre activité d'ici 2025 ?

## 2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

### La perception des impacts sur les fonctions de l'entreprise, les métiers et les compétences

Les entreprises anticipent un **impact fort et significatif** sur **toutes les fonctions de l'entreprise**, avec un **impact particulièrement marqué** sur les **métiers des services** apportés aux clients (maintenance), aux métiers de la **gestion et de l'administration** et des **services et fonctions logistiques**.

**9 entreprises sur 10** estiment que de **nouvelles compétences** vont être nécessaires.

Près de **9 entreprises sur 10** s'attendent à ce que les **métiers existants** évoluent dans leur **contenu** : activités nouvelles, polyvalence, fusion entre métiers, ...

« Tout va tourner autour d'une meilleure expérience client. Ce sont les objets connectés qui vont le plus transformer notre métier. Les clients auront plus de services grâce aux outils connectés. C'est-à-dire avoir plus d'informations grâce aux machines. »

« Devenir des gestionnaires DATA : on va traiter toutes les données que nous récupérerons sur notre matériel. Il va falloir gérer toute la logistique de nos matériels. On va créer de nouveaux métiers autour du traitement des déchets. Il y aura la logique de zéro papier, car on doit maîtriser nos données environnementales. »

« C'est surtout au niveau technique, notamment avec l'organisation en interne et le suivi du matériel de location pour les clients. Ce qui est indispensable, c'est de savoir à tout moment où est notre matériel de location et dans quel état il se trouve. »

« La formation du personnel aux outils informatiques, ce qui n'est pas le cas du personnel de l'atelier en général aujourd'hui. »



# Sommaire

1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

**3 # Impacts de la transformation numérique sur les entreprises, les métiers et les compétences**

4 # Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers et des qualifications de la branche

5 # Glossaire

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Quatre enjeux majeurs pour les entreprises de la branche



### Une activité de gestion et de valorisation des données commerciales et techniques générées par l'entreprise à structurer et des process à optimiser

Les **dernières générations d'outils de gestion** (ERP, CRM) permettent de **centraliser, valoriser, distribuer et exploiter les données techniques et commerciales** à la disposition des entreprises : ces données **deviennent un actif** pour l'entreprise, d'autant plus que ces outils s'orienteront de plus en plus vers du **prédictif** (intelligence artificielle). L'enquête téléphonique montre que de nombreuses entreprises n'en sont pas encore dotées, et les éditeurs de ces outils de gestion estiment détenir une part de marché encore très faible dans la branche (par rapport aux outils de gestion traditionnels, moins agiles). Une des hypothèses est que le **passage d'une utilisation de la donnée « défensive » à une stratégie data « offensive »** et le choix d'un **système d'informations performant** deviendront des **avantages concurrentiels majeurs** pour les entreprises qui en seront dotées.

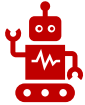


### Un marché émergent - et significatif - de l'exploitation et de la valorisation de la donnée technique à investir

Avec le déploiement des objets intelligents et connectés, générant de la donnée massivement et des plateformes d'échanges de données agrégées, **l'exploitation de la donnée technique** par les entreprises devient un **axe clé du développement de l'offre de services** (diagnostics voire interventions à distance, maintenance prédictive, conseil portant sur l'optimisation de l'utilisation des matériels, pour les loueurs gestion du parc de matériels, vente à l'usage, ...). Cette évolution se heurte à deux limites : les **constructeurs** ont en grande partie la main sur les données techniques émanant des matériels et sur leur exploitation et les clients ne sont pas encore prêts à **payer** pour les services associés à l'analyse des données techniques, qu'ils considèrent comme un « dû ». Deux visions se dégagent : la première est d'exploiter la donnée pour améliorer l'offre de services, en réduire le coût et renforcer la productivité des entreprises (approche intégrée), la seconde est de se donner les moyens de vendre de nouveaux services assis sur l'exploitation des données. A plus long terme, les entreprises risquent progressivement **de ne plus vendre un moyen de production** mais une **unité de production**. Cela remet en cause le modèle économique, la tarification. L'enjeu est de concevoir une l'offre basée sur la **valeur d'usage**, sur la notion de **service rendu** par l'équipement et non plus exclusivement sur son **acquisition**.

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Quatre enjeux majeurs pour les entreprises de la branche



### La proximité au client et la présence sur le terrain, des atouts et un service de conseil à valoriser dans la chaîne de valeur

La **diffusion et la valorisation des innovations** (notamment robots, AGV, ...) et **l'accompagnement des clients** dans les **choix technologiques** à effectuer et dans leur utilisation prendront de l'ampleur. La technologie des matériels et équipements sera plus perfectionnée mais pas nécessairement les activités de maintenance, car les pannes seront mieux anticipées et les matériels contiendront davantage de « boîtes noires » : la valeur-ajoutée se déplacera vers les services et l'accompagnement des utilisateurs (configuration, mise en service, interconnexion entre équipements, applications, voire logiciels, analyse d'utilisation et maximisation de la valeur tirée des équipements...). Cependant, les équipements robotisés sont conçus, adaptés et vendus par les entreprises spécialisés dans la robotique. Elles risquent également de garder la main sur leur maintenance ou leur réparation.



### Une présence commerciale en ligne à asseoir pour s'adapter à l'évolution des pratiques d'achat / de location des clients particuliers et professionnels

La présence en ligne des constructeurs, des pure-players et des acteurs traditionnels (centrales d'achats, fournisseurs de pièces et d'accessoires) progresse fortement. Les entreprises de la branche s'appuieront sur les outils à leur disposition pour **développer une offre de produits en ligne** (site de e-commerce en propre ou associé à l'outil de gestion, plateforme ou site tiers, ...) et **investir de nouveaux canaux de distribution**, même si elles ne l'envisagent pas forcément aujourd'hui. Les entreprises miseront sur l'omnicanal et les espaces de vente devraient évoluer et s'intégrer à la stratégie multicanal de l'entreprise. En la matière, il convient de distinguer la vente de matériels en tant que tels et la vente de pièces techniques et d'accessoires, marché pour lequel la vente en ligne progresse fortement. Les entreprises devront renforcer la capacité de leurs équipes à expliquer le prix, argumenter vis-à-vis des offres en ligne qui peuvent paraître attractives mais n'intègrent pas le même niveau de service – et ne pas négliger la vente en ligne, qui est un canal qui prend de l'importance ainsi que les transactions dématérialisées.

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Les évolutions des métiers de la maintenance



### Ça se passe en ce moment ...



- > Une **montée en compétences** voire une **évolution des organisations** rendues nécessaires par la **complexification des pannes** et des **matériels**
- > Une **part croissante du conseil** et de la **relation client** dans l'activité des professionnels (le technicien comme vecteur de fidélisation client, de qualité perçue par le client)
- > Une **montée en puissance** de la **donnée technique**

### A plus long terme ...



- > A l'inverse de la tendance actuelle, **vers une moindre importance des activités de traitement des pannes** donc de **diagnostic** (maintenance prédictive) et de réparation à la faveur du **remplacement pièce à pièce** en amont des pannes et de l'entretien courant ?
- > Avec la montée de la maintenance prédictive et de l'offre de services associée à la prestation (« all-inclusive ») : **déplacement des enjeux client** de la maîtrise des **coûts d'intervention** (coût de la pièce, du déplacement, durée de l'intervention, ...) vers la **qualité de la relation client** et du **conseil technique**, qui devient un vecteur-clé de la fidélisation client
- > **Polarisation** des profils de techniciens de maintenance

## Métiers émergents et profils qui montent

### Support technique technologies embarquées

#### Missions

- Analyse à distance des données et codes erreurs émanant du matériel
- Accompagnement à distance des techniciens
- Interface entre le constructeur et l'équipe technique
- Formation des équipes sur les nouvelles technologies
- Paramétrage des équipements, interfaçage / interopérabilité des systèmes
- Accompagnement des commerciaux dans l'analyse du besoin en avant-vente, dans le ciblage et le dimensionnement du matériel et dans l'élaboration de l'offre commerciale

### Spécialiste équipements robotisés légers

#### Missions

- Installation, préparation et maintenance des matériels robotisés (par exemple les drones) et des matériels à batterie de dernière génération

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Les évolutions des métiers de la logistique et du magasin



### Ça se passe en ce moment ...



- > Les **outils digitaux** permettent de gérer plus finement une **fonction approvisionnements** qui devient **stratégique** (le magasin est un centre de profit dont les résultats peuvent être variables en fonction des performances des magasiniers)
- > Le développement des **offres concurrentes en ligne** (pure-players, constructeurs et fournisseurs, ...) nécessite de travailler plus finement les **avantages concurrentiels de l'entreprise** et de **valoriser** plus fortement **l'articulation avec l'atelier** (enjeu de fidélisation des clients)
- > Les **activités commerciales** prennent de l'importance dans l'activité du magasin et peuvent s'exercer y compris **hors magasin**

### A plus long terme ...



- > Développement de la **relation client à distance** (déploiement des offres en ligne, conseil client à distance, ...)
- > A la faveur du phénomène de concentration à l'œuvre dans la branche, développement de la **création de plateformes logistiques** pour la centralisation de la commande et le stockage des pièces (voire solutions mutualisées entre plusieurs entreprises ou sites intégrant également les achats, voire la préparation des matériels)

### Les compétences qui montent pour les magasiniers vendeurs

- Renforcement des capacités à prendre en compte les impacts économiques des approvisionnements et à rechercher la solution optimale pour le client en termes de coûts, de délais et de qualité
- Assurer un conseil technique performant sur des matériels de plus en plus sophistiqués, en articulation avec l'atelier
- Exploiter les outils digitaux, dont les outils de vente en ligne pour communiquer efficacement avec les clients et pousser des offres adaptées
- Réaliser une veille concurrentielle en ligne
- Alimenter les systèmes d'informations avec de la donnée client (identifier les enjeux, les usages) en documentant les contacts clients par des commentaires qualitatifs (compréhension de la criticité de l'information, meilleure documentation des contacts clients)
- Analyser les données disponibles sur les clients pour anticiper / adapter / personnaliser les propositions commerciales

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Les évolutions des métiers de la commercialisation



### Ça se passe en ce moment ...



- > Une **montée en puissance de la donnée client** (recueil, documentation des visites clients, ...)
- > Un phénomène **d'hybridation des fonctions commerciale et marketing** avec des actions de prospection et des démarches commerciales de plus en plus pilotées par la donnée
- > Une part **croissante** et une **complexification** du **conseil technique** (conseil à l'achat, à l'investissement, ...) et du conseil sur les usages
- > Une **diversification des canaux de distribution** porteuse d'opportunités mais aussi de contraintes pour les équipes commerciales

### A plus long terme ...



- > Avec la montée en puissance des **outils digitaux**, la **promotion de l'offre** de services de l'entreprise sera réalisée en ligne et au travers des actions de marketing direct. Les équipes commerciales seront de plus en plus positionnées sur des **actions à forte valeur-ajoutée** en particulier le **conseil technique** et la **relation client**
- > Renforcement de la capacité à **vendre du service**, assurer une vente à l'usage, nécessitant de mieux maîtriser les enjeux métiers des clients et d'argumenter sur la valeur créée, le calcul de performance

### Les profils qui montent

**Technico-commercial spécialisé dans les nouvelles technologies ou certaines catégories d'équipements spécifiques**

#### Missions

Analyse des besoins du client de manière globale,  
Dimensionnement d'une installation, d'un équipement  
Elaboration d'une offre commerciale comportant un fort aspect technique  
Recherche du financement adapté aux besoins



# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Les évolutions des métiers du marketing et de la conception de l'offre de services



### Ça se passe en ce moment ...



- > **Structuration de la fonction marketing** en cours à la faveur de la mise en place de **nouveaux outils de gestion de l'activité** et de sites de vente marchands
- > Organisation de la **présence commerciale en ligne** : accès à de **nouvelles compétences** permettant de **digitaliser** une partie de la relation client
- > **Attention renforcée** sur l'analyse des attentes / besoins des clients et leur évolution
- > **Structuration en cours** ou en **projet** de **l'analyse de la donnée client** dans certaines entreprises pour concevoir de nouvelles offres

### A plus long terme ...



- > Développement de solutions d'utilisation assises sur un **coût horaire** ou mensuel, montée en puissance du « **all-inclusive** »

## Les profils qui montent et les métiers émergents

### Chargé(e) de marketing

#### Missions

Mise en œuvre des activités de marketing opérationnel (charte graphique, publications, PAO, opérations de marketing direct, événementiel, PLV, publicité, communications presse, salons professionnels, ...)  
Déploiement opérationnel de la stratégie digitale de l'entreprise (gestion, mise à jour, animation du site internet, exploitation des réseaux sociaux, ...)

### Spécialiste gestion / traitement des données

#### Missions

Identification des données techniques / commerciales nécessaires à l'activité et leurs conditions de mobilisation,  
Organisation du recueil, du stockage et du traitement des données techniques / commerciales  
Analyse et contrôle de la conformité et la fiabilité des données  
Organisation de la mise à disposition des données pour répondre à différents usages  
Exploitation des données techniques en vue du développement et de la mise en œuvre d'une offre de services

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Les évolutions des métiers de la gestion et de l'administration des entreprises



### Ça se passe en ce moment ...



> Mouvement **d'optimisation des activités de gestion administrative** sous l'impact du numérique : recherche de réduction voire de suppression des activités de saisie, d'optimisation voire d'automatisation des process administratifs : des perspectives d'optimisation sont encore à exploiter dans de nombreuses entreprises

> Un mouvement qui se traduit par un **passage d'activités de saisie** vers des compétences de **contrôle de cohérence / validation**

### A plus long terme ...



> Possible **redéploiement de postes** aujourd'hui centrés sur la gestion administrative vers une **dimension commerciale** : nécessite l'acquisition de nouvelles compétences et un changement de métier, voire une capacité à une **plus grande polyvalence et adaptabilité** (travailler pour plusieurs services : ADV, commercial, comptabilité, ...)

# 3 # Impacts de la transformation numérique sur les métiers et les compétences

## Les évolutions des métiers du management



### Les compétences qui montent pour les dirigeants de TPE – PME

#### Analyse stratégique

- Réaliser une veille sur l'évolution des besoins et des attentes des clients et sur l'évolution de son environnement
- Elaborer une stratégie d'innovation (de services), une stratégie data, une stratégie digitale adaptée aux caractéristiques et perspectives de l'entreprise

#### Choix et adaptation des outils de gestion et solutions techniques innovantes

- Définir les besoins de son entreprise en outils de gestion
- Réaliser une veille sur les solutions existantes, leurs avantages et leurs limites
- Analyser l'offre d'une SSII, d'une start-up, d'un fournisseur d'AMO
- Piloter un projet en vue de faire évoluer les outils de gestion de l'entreprise
- Analyser les propositions des constructeurs de solutions robotisées, évaluer leur robustesse

#### Gestion et accompagnement du changement

- Mobiliser les collaborateurs autour de la nouvelle stratégie de l'entreprise
- Analyser le degré d'acceptation du changement au sein de l'équipe et repérer les freins et résistances éventuels
- Identifier les besoins d'accompagnement des membres de son équipe face aux changements à mettre en œuvre
- Mettre en œuvre des actions d'accompagnement au changement (communication, réassurance, anticipation et gestion des situations délicates, ...)

### Les compétences qui montent pour l'encadrement intermédiaire

#### Management des équipes

- Fidéliser, dynamiser, favoriser la cohésion d'équipe, le développement des compétences pour faire face à la plus forte volatilité des générations qui arrivent
- Animer la dynamique de transfert de compétences au sein de l'équipe entre les différents profils
- Mobiliser l'équipe autour des enjeux liés à la montée du conseil et de la relation client et des enjeux liés à la donnée technique et à la donnée client (renseignement, partage, ...)
- Accompagner l'équipe dans l'évolution de l'activité et de son organisation (animer un réseau interne, faire le lien avec l'externe, ...)

#### Pilotage par la donnée

- Utiliser et exploiter les potentiels des outils digitaux de gestion de l'activité, analyser les données techniques pour optimiser l'organisation et la planification des activités
- Analyser les données clients et les données techniques pour orienter plus finement le conseil technique, les offres commerciales (volume de données clients plus important, analyse des usages, articulation avec analyse de la donnée technique, ...)
- Concevoir une offre de services plus personnalisée, piloter des opérations de marketing direct (magasin et commercial)

#### Gestion et accompagnement du changement

- Accompagner l'équipe dans l'évolution de ses activités (montée du conseil technique, de la relation client, part croissance de la donnée pour l'atelier / montée et complexification du conseil technique, part croissance de la donnée, diversification des canaux de distribution, décloisonnement, hausse du travail en équipe, meilleure anticipation des besoins clients pour le magasin et le commercial)

#### Amélioration de l'expérience client

- Analyser et améliorer les pratiques de l'équipe en matière de prise en compte des besoins et de personnalisation de la relation client
- Optimiser l'organisation de l'atelier / du magasin / de l'équipe commerciale



# Sommaire

1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

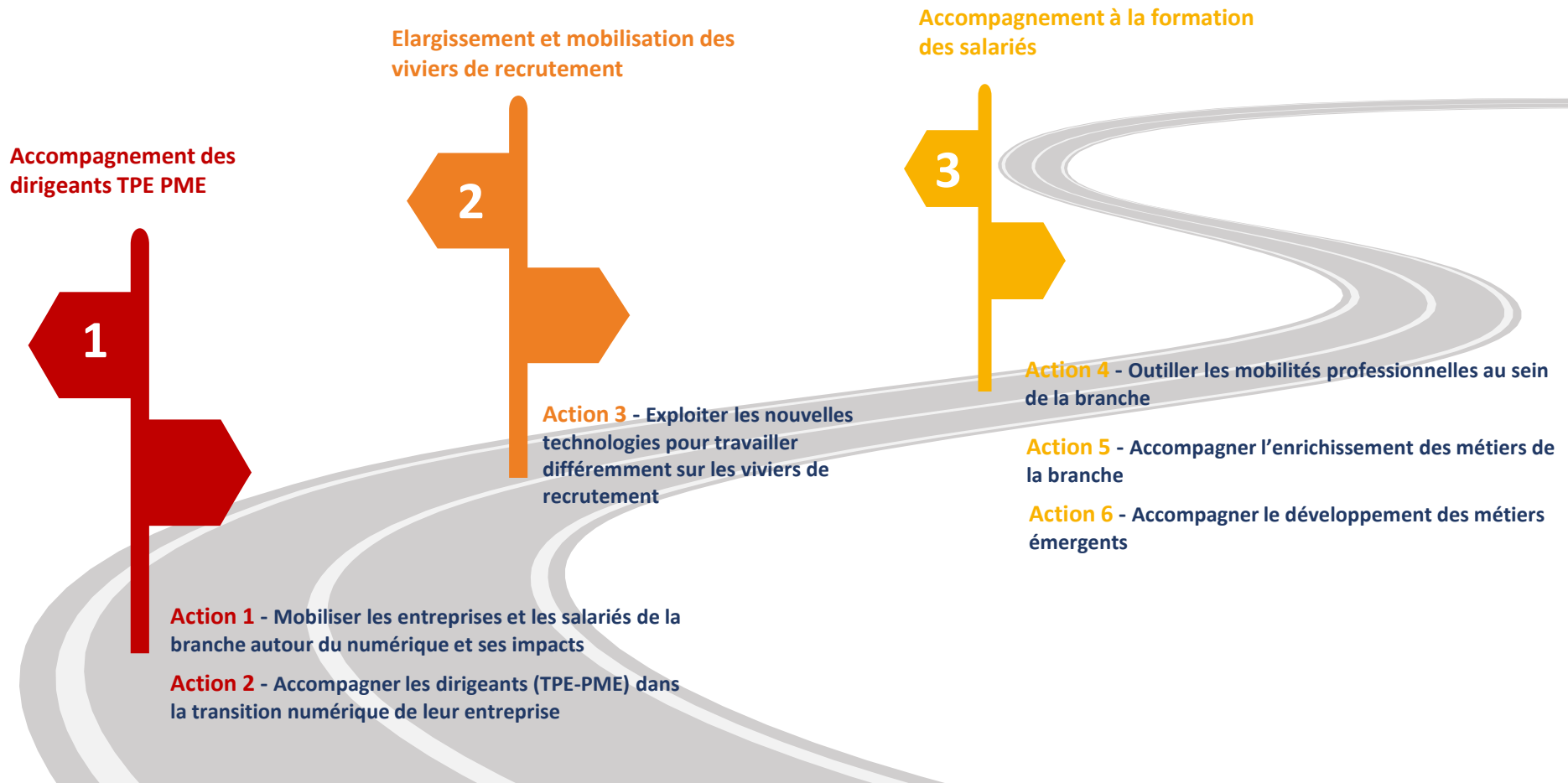
3 # Impacts de la transformation numérique sur les entreprises, les métiers et les compétences

**4 # Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers et des qualifications de la branche**

5 # Glossaire

# 4 # Préconisations à l'attention de l'Observatoire

## Un plan d'actions en trois axes et six actions





# Sommaire

1 # Etat des lieux des technologies et innovations numériques impactant les entreprises

2 # Mesure de la maturité numérique des entreprises

3 # Impacts de la transformation numérique sur les entreprises, les métiers et les compétences

4 # Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers et des qualifications de la branche

**5 # Glossaire**

## 5 # Glossaire

### Capteurs connectés, caméras, RFID, flashcode : les technologies de captation de données et l'essor de l'internet des objets

- **Capteurs** : Les capteurs sont des instruments de précision permettant de détecter et de mesurer une (ou des) information(s) pour laquelle (ou lesquelles) ils ont été programmés : température, pression, vibration, volume, marque... Combinées avec l'IoT, ces technologies permettent aux opérateurs, machines, équipements d'être connectés, ils communiquent entre eux et avec les systèmes d'informations.
- **RFID** : La radio-identification, le plus souvent désignée par le sigle RFID (de l'anglais radio frequency identification), est une méthode pour mémoriser et récupérer des données à distance en utilisant des marqueurs appelés " radio-étiquettes " (" RFID tag " ou " RFID transponder "). Les radio-étiquettes prennent la forme d'étiquettes autoadhésives, qui peuvent être collées ou incorporées dans des objets ou produits et même implantées dans des organismes vivants.
- **Internet des objets (IoT)** : Renvoie au lien entre le virtuel (internet) et la réalité (objet). L'IoT est une expansion du réseau internet sur des objets et des lieux physiques. Les objets connectés sont des types d'objets dont la vocation n'est pas d'être des périphériques informatiques ni des interfaces d'accès au web, mais auxquels l'ajout d'une connexion Internet a permis d'apporter une valeur supplémentaire en terme de fonctionnalité, d'information, d'interaction avec l'environnement ou d'usage.
- **Télématique** : Ensemble des techniques qui combinent les moyens de l'informatique avec ceux des télécommunications (renvoie au fait d'envoyer les données informatiques des machines et autres capteurs vers des logiciels via les réseaux de télécommunication).

### Logiciels prédictifs, exploitation et valorisation de Big Data

- **Big Data ou mégadonnées** : Désignent l'ensemble des données numériques produites par l'utilisation des nouvelles technologies à des fins personnelles ou professionnelles. Cela recoupe les données d'entreprise aussi bien que des données issues de capteurs, des contenus publiés sur le web, des transactions de commerce électronique, des échanges sur les réseaux sociaux, des données transmises par les objets connectés, des données géolocalisées, etc.
- **Intelligence artificielle (IA)** : Il s'agit d'un ensemble de théories et de techniques mises en œuvre pour concevoir des machines capables de simuler l'intelligence.
- **Machine learning** : Ou apprentissage automatique concerne la conception, l'analyse, le développement et l'implémentation de méthodes issues de l'IA permettant à une machine d'évoluer par un processus systématique.

# 5 # Glossaire

## Robots et véhicules autonomes

- **Robot** : Machine programmable qui interagit physiquement avec le monde qui l'entoure et est capable de mener une série complexe d'actions de manière autonome ou semi-autonome.
- **Véhicule autonome ou semi autonome** est équipé d'un système de pilotage automatique qui lui permet de circuler sans intervention humaine dans des conditions de circulation réelles. Le véhicule est ainsi équipé d'une série de capteurs laser, de radars et de caméras qui lui servent à modéliser son environnement en 3D et à identifier les éléments qui le composent (marquage au sol, signalisation, bâtiments, véhicules, piétons...) afin qu'il puisse se guider en respectant les règles de circulation et éviter les obstacles. Il existe 5 niveaux d'autonomie des véhicules, depuis une simple assistance à la conduite à l'autonomie complète.

## Essor du commerce en ligne et déploiement des plateformes de mise en relation et de services

- **Une boutique en ligne** est principalement destinée à vendre des produits sur internet. Le paiement des commandes s'effectue directement en ligne, en général avec un paiement sécurisé proposé par les principales banques françaises et internationales (TPE virtuel) ou avec des plateformes de paiement comme Paypal.
- **Plateformes numériques de mise en relation** : Le terme fait référence à ces plateformes en ligne qui mettent en relation directement des professionnels ou des consommateurs et réduisent ainsi le nombre d'intermédiaires. Les plateformes les plus connues sont Airbnb, Leboncoin. En B2B ou B2C, ces plateformes créent de nouvelles relations fournisseur / client final.
- **Place de marché** : Application fonctionnant selon une logique de plateforme et mettant à disposition des clients une offre émanant de différents vendeurs. Les places de marché peuvent s'adresser à une clientèle de particuliers, de professionnels, être spécialisées ou généralistes.

## Logiciels métiers de gestion et dématérialisation des échanges, entre clients et fournisseurs

- **Gestion électronique des documents** : S'intéresse aux documents et aux données associées, et permet d'optimiser leur gestion et leur exploitation par des moyens électroniques spécialisés et performants.
- **EDI (Electronic Data Interchange)** : Échange de Données Informatisé, terme générique pour l'envoi ou la réception d'informations commerciales dans un format agréé permettant leur traitement automatique (EDIFACT, UBL, XML...). Permet d'échanger des documents normalisés (principale spécificité de l'EDI par rapport aux autres systèmes d'échange d'information) entre les systèmes informatiques de partenaires commerciaux. Commandes, avis d'expédition, factures, inventaires, catalogues de prix, etc. peuvent être échangés électroniquement entre différents interlocuteurs grâce à l'utilisation d'un langage commun. Leur intégration dans les systèmes internes de gestion ou ERP est automatisée.



## 5 # Glossaire

### Logiciels métiers de gestion et dématérialisation des échanges, entre clients et fournisseurs

- **ERP / PGI (Enterprise Resource Planning / Progiciel de Gestion Intégrée)** - Progiciel qui permet de gérer les processus d'une entreprise et de partager les informations entre les métiers par le biais d'une base de données unique. Les PGI sont divisés en modules qui correspondent à des fonctions de l'entreprise. (Exemples de PGI : SAP, PeopleSoft, Oracle). Classiquement un PGI/ERP intègre les fonctions suivantes : planning, achats, ventes, marketing, relation « client », finances et ressources humaines.
- **Full web** : Les logiciels en « full web » sont exclusivement accessibles au travers d'une connexion internet et d'un navigateur web. Ils présentent l'avantage d'être accessibles en tout point muni d'une connexion internet, y compris sur des outils nomades, et de ne pas nécessiter d'efforts d'installation, de maintenance, ou de mise à jour.
- **Software as a service** : Les solutions fonctionnant en « SAAS » sont accessibles au travers du paiement d'un abonnement et non de l'achat d'une licence.
- **Cloud** : Virtualisation d'un ensemble de ressources de stockage ou de calculs, accessibles via un réseau (souvent internet) et affectées selon les besoins des applications.
- **API** : Interface de programmation applicative, permettant à des logiciels d'interagir entre eux, notamment au travers d'un service web.

### Fabrication additive ou 3D

- **Procédé de fabrication assistée par ordinateur**, par ajout de matière, l'impression 3D permet la réalisation de pièces ou composants fonctionnels à géométrie complexe. Un laser ou une source de chaleur modèle une matière aussi bien liquide que poudreuse grâce à un processus physique ou chimique (fusion, polymérisation...). Rapide et bon marché, son champ de faisabilité semble illimité, même si la répétabilité et la qualité des pièces en limitent l'usage.

### Dispositifs de réalité virtuelle et de réalité augmentée, scanner 3D

- **La réalité virtuelle** : Renvoie à une technologie informatique qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement généré par des logiciels. La réalité virtuelle crée un environnement avec lequel l'utilisateur peut interagir. La réalité virtuelle reproduit donc artificiellement une expérience sensorielle.
- **La réalité augmentée** est la superposition d'un modèle virtuel 3D ou 2D à la perception que nous avons de la réalité. Elle ajoute des éléments virtuels dans un environnement réel alors que la réalité virtuelle crée virtuellement un environnement réel ou imaginaire.



Etude réalisée par



Contacts

**Fanny MONTARELLO**

[fanny.montarello@cgconseil.fr](mailto:fanny.montarello@cgconseil.fr)

**Valentin VIGIER**

[valentin.vigier@amnyos.com](mailto:valentin.vigier@amnyos.com)