

Three vertical lines of varying heights and colors (blue, yellow, blue) are positioned to the left of the title.

# Etude sur l'impact du numérique et des nouvelles technologies sur les métiers de la branche SDLM

*Distribution, location et maintenance des matériels agricoles, de travaux publics, de  
manutention et de parcs et jardins*

**Rapport final**

Novembre 2019

# Table des matières

<b>1. Préalable</b>	<b>4</b>
1.1 Objectifs de l'étude	4
1.2 Méthodologie et investigations	5
<b>2. Eléments de cadrage</b>	<b>7</b>
2.1.1 Définition et périmètre de la transformation numérique	7
2.1.2 Une demande qui évolue et tire l'activité des distributeurs et loueurs à la hausse	8
2.1.3 La position et le modèle des distributeurs/loueurs réinterrogés par le développement des technologies numériques et du numérique	10
2.1.4 Des besoins en emplois importants qui se heurtent à la pénurie de main d'œuvre et au déficit d'attractivité des métiers dans les secteurs concernés	12
2.1.5 La formation continue : une hausse de l'effort de formation pour répondre aux évolutions technologiques et à la pénurie de main d'œuvre	13
<b>3. Etat des lieux des technologies et innovations numériques en relation avec les activités des entreprises de la branche SDLM</b>	<b>14</b>
3.1 De la captation à la gestion des données	14
3.1.1 Capteurs connectés, caméras, RFID, flashcode : les technologies de captation de données et l'essor de l'internet des objets	14
3.1.2 Logiciels prédictifs, exploitation et valorisation de Big Data	16
3.2 De l'automatisation à la robotisation des équipements et véhicules	19
3.2.1 Des véhicules et équipements déjà équipés de systèmes de guidage assistés	19
3.2.2 Robots et véhicules autonomes : une demande appelée à exploser dans le secteur des agroéquipements et de la manutention	20
3.3 L'essor du commerce en ligne et le déploiement des plateformes de mise en relation et de services	24
3.3.1 Les achats en ligne d'équipements appelés à se développer dans l'agriculture et la construction	24
3.3.2 Les plateformes de mise en relation se développent dans le secteur de la construction et dans une moindre mesure dans l'agriculture	25
3.3.3 Les plateformes de services	26
3.4 La digitalisation des processus et outils de travail	28
3.4.1 Les logiciels métiers de gestion et dématérialisation des échanges, entre clients et fournisseurs et au sein des concessions et agences de location :	28
3.4.2 Les applications et outils collaboratifs de travail	31
3.5 Fabrication additive ou 3D	32
3.6 Les dispositifs de réalité virtuelle et de réalité augmentée, scanner 3D	33

<b>4. Mesure de la maturité numérique des entreprises de la branche</b>	<b>35</b>
4.1 Méthodologie et protocole de l'enquête	35
4.2 Niveau d'appropriation et usages du numérique par les entreprises	37
4.3 Impact de la transformation numérique sur le développement des entreprises	39
4.4 Les opportunités et menaces de la transformation numérique sur l'activité des entreprises	40
<b>5. Impacts de la transformation numérique sur les activités, les métiers, les compétences et l'organisation du travail dans les entreprises de la branche</b>	<b>42</b>
5.1 Cinq types d'impacts et quatre enjeux majeurs identifiés	42
5.1.1 <i>Une activité de gestion et de valorisation des données commerciales et techniques générées par l'entreprise à structurer et des process à optimiser :</i>	43
5.1.2 <i>Un marché émergent - et significatif - de l'exploitation et de la valorisation de la donnée technique à investir</i>	44
5.1.3 <i>Une présence commerciale en ligne à asseoir pour s'adapter à l'évolution des pratiques d'achat / de location des clients particuliers et professionnels</i>	47
5.1.4 <i>La proximité au client et la présence sur le terrain, des atouts et un service de conseil à valoriser dans la chaîne de valeur</i>	48
5.2 Impacts sur les métiers et les compétences	48
5.2.1 <i>Solutions techniques et activités de maintenance</i>	49
5.2.2 <i>Services et fonctions Logistique</i>	52
5.2.3 <i>Commercialisation des produits et services</i>	53
5.2.4 <i>Conception de l'offre de services et marketing</i>	56
5.2.5 <i>Gestion et administration des entreprises</i>	58
5.3 Mise à jour de la cartographie des métiers	60
<b>6. Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers</b>	<b>61</b>
6.1.1 <b>Action 1</b> - Mobiliser les entreprises et les salariés de la branche autour du numérique et ses impacts	62
6.1.2 <b>Action 2</b> - Accompagner les dirigeants dans la transition numérique de leur entreprise	63
6.1.3 <b>Action 3</b> - Exploiter les nouvelles technologies pour travailler différemment sur les viviers de recrutement	65
6.1.4 <b>Action 4</b> - Outiller les mobilités professionnelles au sein de la branche	67
6.1.5 <b>Action 5</b> - Accompagner l'enrichissement des métiers de la branche	68
6.1.6 <b>Action 6</b> - Accompagner le développement des métiers émergents	70
<b>7. Annexes</b>	<b>71</b>
7.1 Questionnaire adressé aux entreprises	71
7.2 Bibliographie	78

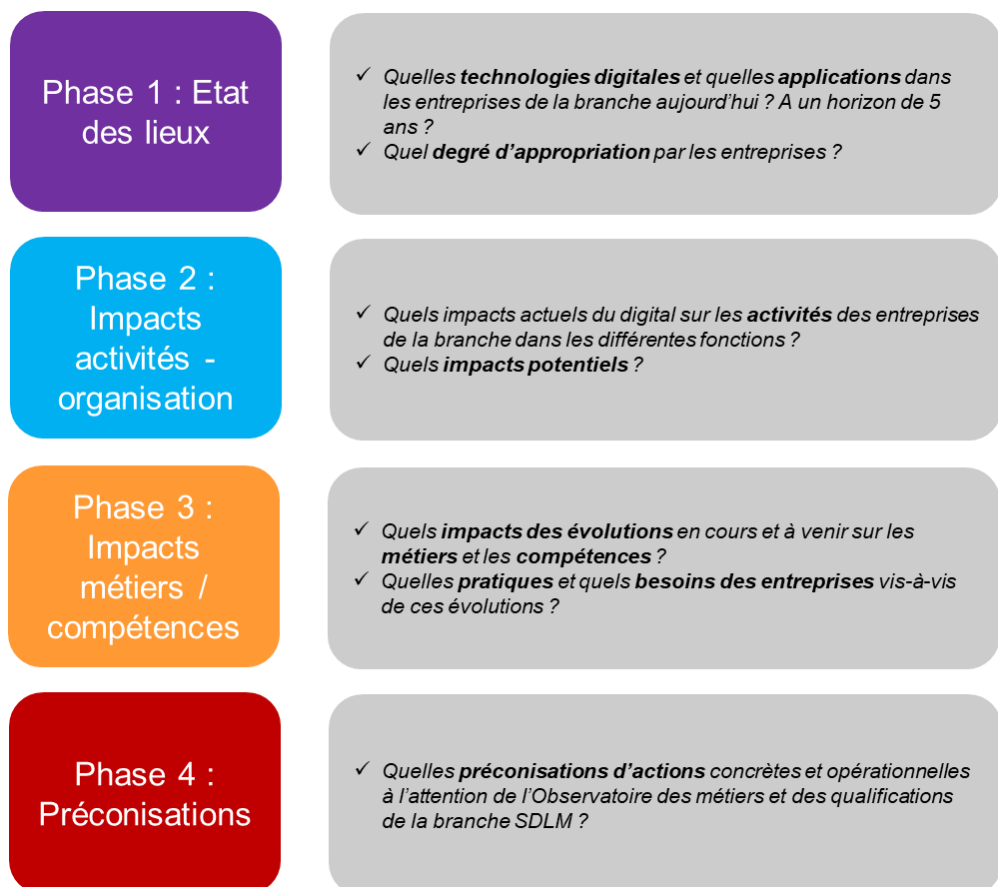
# 1. Préalable

## 1.1 Objectifs de l'étude

La présente étude vise à :

- Réaliser un **état des lieux du « digital »** dans la branche des entreprises de distribution, location, et maintenance des matériels agricoles, de travaux publics, de manutention, de parcs et jardins et activités connexes (branche SDLM) 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.

L'étude s'est déroulée selon les étapes suivantes :



## 1.2 Méthodologie et investigations

Ce document a été constitué à partir d'une analyse approfondie **de la documentation existante** sur le thème de la transformation numérique des marchés visés par l'étude. La bibliographie constituée figure en annexe.

Cette analyse documentaire a été complétée par la **conduite de 10 d'entretiens réalisés auprès d'interlocuteurs** capables d'apporter un **éclairage sur les attentes des entreprises clientes**, actuelles et à venir, en lien avec la **transformation numérique** (experts et spécialistes de veille technologique, entreprises ou organisation professionnelle) :

Structure	Activité	Contact(s)
<b>AXEMA</b>	<i>Syndicat des industriels de l'Agroéquipement. Il regroupe les constructeurs français et internationaux de matériels agricoles des différentes filières de la production agricole, végétale et animale, ainsi que les producteurs de matériels pour l'entretien des espaces verts</i>	Alain SAVARY, Directeur général
<b>CISMA</b>	<i>Syndicat des équipements pour la construction, les infrastructures, la sidérurgie et la manutention</i>	Renaud BRONFOSSE, Délégué Général
<b>UMGO - FFB</b>	<i>Union de la Maçonnerie et du Gros Œuvre, membre de la Fédération Française du Bâtiment</i>	Julien BEIDELER, Secrétaire général
<b>IRSTEA</b>	<i>Organisme de recherche - Spécialiste des agroéquipements et de l'agriculture numérique</i>	Frédéric CHABOT, Adjoint au Directeur régional - AgroTechnoPôle de Montoldre - Centre de Clermont-Ferrand
<b>FNTP</b>	<i>Fédération Nationale des travaux publics</i>	Catherine JAROSZC, Chargée de mission "Matériels et engins TP"
	<i>Consultant en entreprises &amp; Intervenant Ecoles de Commerce</i>	Joël FRUCHART, Consultant
<b>ETI Online</b>	<i>SSII - éditeur de logiciels, softs et services dédiés aux concessionnaires, distributeurs, loueurs et réparateurs</i>	Sylvain LAVERNHE, PDG
<b>BLG Cloud</b>	<i>SSII - plateforme e-business qui s'adresse aux professionnels du machinisme agricole, manutention, BTP et poids lourds</i>	Sébastien LEBRUN, Directeur général
<b>Kramp</b>	<i>Distributeur de pièces de rechange pour l'agriculture, la motoculture et la construction</i>	Marion POTHIN, Academy Coordinator et Ingrid GASNIER, Business Solutions Spécialist
<b>365FarmNet</b>	<i>Plateforme de gestion des activités agricoles</i>	Eric GUEMENE, Business Development Manager

L'analyse documentaire et les entretiens de cadrage ont permis d'identifier les principales opportunités et menaces sur l'activité des entreprises et de définir une liste d'innovations technologiques présentant a priori un impact sur l'activité des entreprises. Ces éléments sont venus alimenter une enquête téléphonique auprès des entreprises adhérentes aux organisations professionnelles d'employeurs de la branche.

L'enquête téléphonique, menée entre le 15 janvier et le 15 février 2019, a permis a permis d'interroger un échantillon représentatif de **200 entreprises** relevant des trois organisations professionnelles d'employeurs composant la branche SDLM (le SEDIMA<sup>1</sup>, le DLR<sup>2</sup> et la FNAR<sup>3</sup>). Cette enquête visait plus

<sup>1</sup> Syndicat National des Entreprises de Services et Distribution du Machinisme Agricole, d'Espace Verts, et des Métiers spécialisés

<sup>2</sup> Fédération nationale des Distributeurs, Loueurs et Réparateurs de matériels, de bâtiment, de travaux publics et de manutention

<sup>3</sup> Fédération Nationale des Artisans et Petites Entreprises en Milieu Rural

précisément à qualifier la vision des dirigeants d'entreprise concernant la transformation numérique et ses impacts sur l'activité de leur entreprise.

Ces entretiens de cadrage ont été complétés par la tenue de **deux ateliers sectoriels** par organisation professionnelle (DLR, SEDIMA et FNAR) et des **entretiens qualitatifs avec un échantillon de 19 entreprises**, visant plus spécifiquement à approfondir l'analyse des impacts sur les métiers et les compétences :

Groupe Cheval	Pellenc Languedoc-Roussillon	Ets Chupin
Groupe Livio	Rentforce	Ets Souslikoff
Groupe LT	ABM	Ets Meheust
Groupe Ouvrard	Agriteam	Forestier Leblond
Manuloc	BOSBOEUF MICHEL MATERIELS	Davidagri
MecaTP	TP	Dousset Matelin
MS Equipement	CLOUE SAS	

## 2. Éléments de cadrage

Cette partie analyse de manière transversale les grandes tendances observées sur le marché des entreprises de la branche SDLM (côté offre et demande des entreprises) notamment, mais pas exclusivement, en lien avec la transformation numérique.

### 2.1.1 Définition et périmètre de la transformation 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.

A titre d'exemple, le e-commerce pose la question de la redéfinition des fonctions d'un magasin physique ou encore celle de la désintermédiation de la vente de biens finis pour leurs producteurs ; l'intégration de capteurs dans les équipements vendus/loués peut réduire les coûts de maintenance et optimiser leur durée de vie etc.

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),*
- *et enfin 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).*

Les distributeurs assurent un lien entre les constructeurs et les utilisateurs. La qualité du service après-vente (SAV), de l'approvisionnement en pièces et du choix en matériel sont des critères de fidélisation centraux pour la clientèle. Les entreprises des différents segments de marché de la branche proposent pour la plupart d'entre elles un ensemble de prestations complémentaires fortement imbriquées (vente, service, réparation...).

Trois tendances se dégagent chez les distributeurs et les loueurs de matériels de construction et d'agroéquipements :

- d'une part, **la concentration du secteur** au travers de fusions et acquisitions afin de peser davantage dans les négociations avec les fabricants et d'être en mesure de proposer des services homogènes

couvrant le territoire national aux clients de grande taille. Ce phénomène de regroupement est notamment poussé par les constructeurs et les investissements en capitaux nécessaires pour s'approvisionner en nouveaux matériels.

- La **taille moyenne des établissements** a progressé de 20% entre 1995 et 2010 dans la distribution de matériel agricole et de 30% dans le commerce de matériel de travaux publics,<sup>4</sup>
- d'autre part, la **recherche de différenciation**, notamment au travers du développement d'une offre de services complémentaires, d'une diversification ou d'une spécialisation
  - Les **stratégies de qualité de service** ont un caractère prépondérant et deviennent un facteur essentiel de compétitivité
  - On assiste à un **développement de prestations et solutions complémentaires** (vente, entretien, location...) **intégrées et personnalisées**
- Chez les distributeurs multimarques un **recentrage de la gamme de produits** vendus sur un nombre limité de marques (du fait de la difficulté à maîtriser les évolutions spécifiques à chaque marque)

La recherche d'économies d'échelles et également le développement des technologies numériques<sup>5</sup> sont à l'origine de ces évolutions.

## 2.1.2 Une demande qui évolue et tire l'activité des distributeurs et loueurs à la hausse

### Une activité orientée à la hausse pour les distributeurs et les loueurs en raison d'une demande croissante pour des matériels embarquant davantage de technologies et services numériques

La demande en matière d'agroéquipements évolue sous l'effet conjugué des problématiques environnementales (réduction de l'impact des intrants, conservation des sols), économiques et sociales. Dans un contexte de diminution de la main d'œuvre en agriculture, de transition énergétique et de développement de l'agro-écologie, les agroéquipements doivent répondre à plusieurs enjeux d'ordre **économique** (réduction des coûts de production, production performante en quantité et en qualité), **environnemental** (réduction des émissions vers l'eau et l'air, optimisation des consommations énergétiques, maintien du potentiel des sols), et **social** (amélioration du confort, réduction des risques, solidarité et développement des échanges).

La transition numérique doit permettre d'accompagner ces évolutions qui tirent la demande pour de nouveaux types de matériels (robotisation des agroéquipements : autonomie des équipements à différents degrés, adaptabilité et modularité des agroéquipements, etc. ; développement de l'agriculture de précision et de l'agriculture numérique (outils d'aide à la décision (OAD), irrigation de précision, capteurs, etc.) et innovation organisationnelle liée aux agroéquipements : gestion optimisée de la chaîne logistique, économie de fonctionnalité, échanges sur les équipements auto-construits, « sécuriconception », équipements polyvalents ou reconfigurables, etc.

La demande d'équipements intégrant de l'électronique embarquée, des sous ensemble automatisés est très variable selon les secteurs (viti-vinicole, grande culture, et polyculture élevage) et la taille des exploitations :

- Les grandes cultures et la traite sont les secteurs les plus demandeurs de matériel robotisés / automatisés (plus limité dans la polyculture et l'élevage).

---

<sup>4</sup> Étude GPEC 2013 : Pistes d'action pour le développement de l'emploi & des compétences, 2014, Quadrat-étude

<sup>5</sup> Source : contrat d'étude prospective (CEP) sur le commerce interentreprises de 2011 (Credoc-Gestes, 2011) ; Intergros étude sur l'impact des mutations technologiques et de la digitalisation sur le commerce de gros, 2017



- Une forte hausse de la demande de robot de désherbage est observée dans la grande culture et la polyculture (respectivement 51% et 78 des agriculteurs souhaitent investir dans les années à venir dans ce type d'équipements)

**Dans le secteur des espaces verts**, on assiste depuis plusieurs années à une explosion de la demande pour les engins robotisés ou automatisés (en 2017, les immatriculations de matériels pour espaces verts en France ont progressé de 86% par rapport à 2016, cette progression étant principalement liée à la demande croissante pour des robots de tonte).

L'évolution technologique des matériels distribués ou loués est plus forte dans le secteur du machinisme agricole que dans celui de la construction.

**Dans le secteur de la distribution et de la location de matériel/engins de construction**, la vigueur de l'activité de location de matériel de chantier s'explique par la reprise de l'activité dans la construction (grand travaux).

Dans le secteur de la construction, l'évolution technologique des matériels est tirée par les problématiques environnementales (développement de l'électrique, normes antipollution, amélioration de l'efficacité) et de sécurité sur les chantiers. Les évolutions technologiques et numériques concernent principalement le **développement de systèmes de géolocalisation et l'installation de capteurs/puces** dont les loueurs de véhicules équipent de manière croissante leur parc.

Les attentes des clients des loueurs/distributeurs d'équipements de construction-manutention se concentrent sur la fiabilité et la disponibilité des équipements.

De par sa spécificité, **le secteur de la maréchalerie** (qui compte aujourd'hui environ 1500 maréchaux-ferrants, souvent à leur compte) demeure légèrement moins concerné que les autres par la transformation numérique. Les innovations numériques identifiées (voir partie 3) répondent avant tout à un objectif de performance et de confort de l'animal (matériaux plus légers) et concernent le mode de conception et de fabrication des fers à cheval.

### Une montée en gamme des équipements produits par les constructeurs/tractoristes qui renchérit les coûts à l'achat et ne répond pas toujours aux capacités d'investissement et aux besoins et attentes des clients

Du côté de la demande, plusieurs chefs d'entreprises interrogés soulignent la déconnexion croissante entre la montée en gamme des équipements produits par les constructeurs et les attentes ou le niveau de maîtrise des technologies et outils numérique de leurs clients.

Une tendance à la sur-mécanisation des exploitations et la « gadgétisation » des équipements est également constatée.

On assiste, en parallèle, à une forme de rejet chez certains agriculteurs de la technologie en raison de **de problématiques financières** (rentabilité des travaux, risques de concurrence, montée des prix des équipements), ou d'un risque de dépendance vis-à-vis du concessionnaire voire du constructeur.

« Le prix des tracteurs a flambé en 10 ans et c'est lié à la course effrénée des constructeurs à l'innovation ;

On a un marché important avec des agriculteurs qui veulent du simple sans électronique. La valeur ajoutée c'est de conseiller »

Or, les principales exigences à l'achat de matériel agricole portent sur la fiabilité et la robustesse des équipements<sup>6</sup> (et c'est encore plus le cas dans la construction), et les pannes et le manque de fiabilité (liés à l'électronique embarquée la plupart du temps) sont une source de mécontentement.

<sup>6</sup> Source : IRSTEA « Définir ensemble le futur du secteur des agroéquipements » - Questionnaire clients

Du côté des concessionnaires, la maîtrise des évolutions technologiques nécessite des formations, dont il est difficile de répercuter le coût sur le prix des prestations proposées aux clients, et qui se révèlent parfois d'une utilité limitée.

### Une demande qui évolue en faveur de la location (surtout dans la construction), de la mutualisation et de l'occasion

Dans la construction et la manutention, la vigueur de l'activité de location de matériel de chantier s'explique par la reprise de l'activité dans la construction (grand travaux) et par le fait que les grands noms du BTP comme les petites structures et artisans se tournent de plus en plus vers la location plutôt que l'achat de matériels coûteux et difficiles d'entretien.

Cette tendance est moins marquée dans le secteur agricole, en raison des habitudes des agriculteurs qui plébiscitent encore l'achat par rapport à la mutualisation, au recours aux prestataires (coût à l'hectare) ou à la location. Toutefois, plusieurs dirigeants soulignent qu'« une grosse partie du capital dort » et que la location et le marché de l'occasion connaissent un essor, renforcé par l'arrêt de la déduction fiscale à l'investissement (DFI) et du « suramortissement Macron ».

- L'enquête réalisée par le SEDIMA en 2019<sup>7</sup> concernant les projets d'investissement des agriculteurs et entreprises de travaux agricoles révèle que 4 agriculteurs sur 5 envisagent l'achat d'un tracteur à horizon 5 ans « *Chaque agriculteur possède son tracteur, même s'il n'en a pas l'usage. C'est une question de statut* »
- Une autre enquête du SEDIMA précise toutefois que 60 % des distributeurs constatent une progression de la demande de location à court terme depuis 3 ans, - 65 % des distributeurs ne pensent pas que la location, notamment longue durée, **soit une solution pour tous les matériels compte tenu des fenêtres courtes de travail.**

### Pour les loueurs de matériel de construction, l'enjeu du besoin de renouvellement ou d'adaptation de leur parc aux nouvelles technologies

Les attentes des clients des loueurs/vendeurs d'équipements de construction-manutention se concentrent sur la fiabilité et la disponibilité des équipements. Toutefois, la mise à niveau et la modernisation du parc d'équipements des loueurs (caméras de guidage, système d'aide à la conduite) constituent des enjeux pour la pérennité des loueurs. Certains acteurs font le constat d'un déficit d'options chez certains loueurs, alors même que les enjeux de sécurité sur les chantiers se renforcent.

#### 2.1.3 *La position et le modèle des distributeurs/loueurs réinterrogés par le développement des technologies numériques et du numérique*

On assiste à un mouvement ambivalent entre le renforcement du poids et de la valeur ajoutée des distributeurs (lié au phénomène de concentration à l'œuvre dans le secteur) et la menace que représentent les solutions en ligne des constructeurs qui pourraient être tentés de limiter le poids et la place des intermédiaires.

#### Si la transition numérique fait peser un risque de désintermédiation sur les acteurs en place...

A l'ère de l'économie de la fonctionnalité où l'on privilégie l'usage à la propriété, l'arrivée des plateformes représentent une concurrence nouvelle pour les concessionnaires et les loueurs traditionnels (Kiloutou, Loxam). Les plateformes n'ont en effet pas de stock à gérer (à la différence des entreprises de distribution ou de location) et font ainsi face à des charges beaucoup plus faibles.

---

<sup>7</sup> DATAGRI- [SEDIMA questionnaire sur la vision des concessionnaires à 5 ans auprès de 1000 entreprises adhérentes](#)

Le développement des plateformes de vente en ligne a plusieurs types d'impacts sur les entreprises de la branche :

- L'activité de vente de pièces détachées est directement menacée par le développement des plateformes numériques
  - *Le manque de fiabilité sur la qualité des produits proposés et la carence de services après-vente leur sont aujourd'hui reprochés par les professionnels déjà « en place »*
- Certains constructeurs développent des solutions de vente en ligne qui font peser un risque de désintermédiation
  - *les constructeurs développent leurs sites marchands de pièces, rendant visibles à la fois les prix des pièces et leur disponibilité.*
  - *Les gros distributeurs développent également leurs sites de vente en ligne.*
- On assiste à un développement des services surtout pour les petits agriculteurs et les particuliers (réparation, intervention) et à un développement de tutoriels sur internet
- En outre, certaines de ces plateformes sont ouvertes aux loueurs professionnels et représentent pour eux des débouchés nouveaux, la possibilité d'accroître leur visibilité et de toucher de nouveaux clients.

Du côté des entreprises s'adressant aux secteurs de la construction et de la manutention, un consensus se dégage autour de la fragilisation croissante de la position d'intermédiaire des distributeurs/concessionnaires, de plus en plus placés « *entre le marteau et l'enclume* » et « *qui doivent assurer leur positionnement, entre le constructeur et le client* ». Le pouvoir des constructeurs se renforce, au détriment de celui des concessionnaires. Les entreprises établissent un parallèle avec le secteur de l'automobile, dans lequel il n'existe plus de concessionnaires indépendants et qui a connu une phase de concentration, les besoins en capitaux des distributeurs étant de plus en plus forts.

### ...Le rôle et la place du distributeur demeurent confortés par les retours des clients, notamment dans les agroéquipements

Du côté de la demande, la mission d'interface du concessionnaire entre le constructeur et le client demeure essentielle : les trois-quarts des agriculteurs considèrent que les concessionnaires sont les plus légitimes pour vendre les nouveaux équipements et en assurer la maintenance. Le maillage territorial, la compétence et la proximité de terrain (et la réactivité en cas de panne) des concessionnaires de matériels agricoles sont salués (enquête du SEDIMA 2019<sup>8</sup>).

Du côté de l'offre, les dirigeants d'entreprises interrogés soulignent la désaffection croissante des constructeurs du terrain (moins d'accompagnement des distributeurs) qui renforce de le rôle d'interlocuteur de proximité des distributeurs. En outre, le **processus de concentration observé chez les distributeurs renforce leur poids vis-à-vis des constructeurs.**

### ...et l'achat direct sur les plateformes reste peu valorisé bien qu'il se développe

Si l'achat de matériel ou pièces sur des plateformes se développe, cela concerne prioritairement le marché d'occasion (ex : Agriaffaires), et on n'observe pas de basculement massif vers ce type de fournisseurs, le recours à ces plateformes restant très limité dans le secteur de la construction.

Selon une étude du moniteur matériel / Loxam<sup>9</sup> réalisée en 2018 :

- 94 % des entrepreneurs du BTP interrogés n'ont jamais loué de matériel sur une centrale d'intermédiation en ligne et privilégient toujours le système de location en agence. Ils sont tout de même 55 % à se dire prêts à recourir à ce type de solution.

<sup>8</sup> DATAGRI- [SEDIMA questionnaire sur la vision des concessionnaires à 5 ans auprès de 1000 entreprises adhérentes](#)

<sup>9</sup> ETUDE : LES NOUVEAUX USAGES DU MARCHÉ DE LA LOCATION [2018] - Loxam et moniteur matériel

- 96 % des répondants reconnaissent privilégier les loueurs de référence disposant d'un réseau physique de proximité et ce quelles que soient les catégories de produits.

Le marché d'occasion en ligne offre quant à lui de bons débouchés mais des marges réduites, les prix pratiqués y étant plus faibles.

#### 2.1.4 **Des besoins en emplois importants qui se heurtent à la pénurie de main d'œuvre et au déficit d'attractivité des métiers dans les secteurs concernés**

*Données clefs sur l'emploi à l'échelle de la branche*

- En 2015, 7 477 entreprises (dont **la moitié de TPE** et une forte proportion de **structures familiales**), pour 79 667 salariés (80 363 en 2013)<sup>10</sup>
- En moyenne, les salariés ont 9,5 ans d'ancienneté dans les entreprises adhérentes aux organisations professionnelles
- 91% des salariés de la Branche sont à temps complet dans la branche, une proportion stable depuis 2012  
19% de femmes, quasiment aucune dans les métiers de l'atelier

En termes d'emplois, une assez forte homogénéité de la structure des emplois est observée entre les secteurs adressés (construction, agricole, manutention)

- Le personnel **d'atelier** (technicien et mécanicien) représente plus de la moitié des effectifs et rassemble plusieurs des métiers emblématiques de la branche (mécaniciens spécialisés dans le matériel agricole, de manutention, de motoculture...) ; le poids de ces personnels est supérieur dans les TPE du machinisme agricole.
- La famille **Vente** rassemble 22% des effectifs de la branche et représente une part des emplois nettement plus faible chez les artisans.
- La famille **Magasin** (6% des effectifs) compte davantage de salariés chez les distributeurs de matériel agricole et de matériel de parcs et jardins.
- Les fonctions **Supports** (16%) présentent un poids assez constant dans les différentes spécialités.

#### **La pénurie de main d'œuvre dans le secteur de la maintenance constitue le principal frein au développement de l'activité des entreprises**

Toutes les entreprises interrogées font le constat d'une grave pénurie de main d'œuvre (techniciens / mécaniciens principalement, suivis des magasiniers et, dans une moindre mesure, du personnel de vente).

La distribution de matériel agricole, de construction et de manutention et les services associés (réparation et maintenance) **souffrent d'un très fort déficit d'image**, accentué par le manque de visibilité de ces métiers au sein du réseau d'enseignement général et d'orientation des étudiants, ainsi que par la concurrence à l'embauche d'autres secteurs industriels (aéronautique, automobile, ...) ou tertiaires. En conséquence, la filière accuse des difficultés récurrentes de recrutement. En outre, les « contraintes métier » (saisonnalité, emploi rural, horaires de travail) se durcissent face à la demande croissante de réactivité de la part des clients, qui pèse sur les rythmes et les conditions de travail des salariés.

« On a 8 à 18 mois de recherche de poste sur la partie SAV »

<sup>10</sup> Source : Rapport de branche SDLM 2017, données DADS 2015

### 2.1.5 **La formation continue : une hausse de l'effort de formation pour répondre aux évolutions technologiques et à la pénurie de main d'œuvre**

#### Les coûts liés à la formation des équipes de techniciens/mécaniciens et aux outils de diagnostic pèsent sur les charges et les marges des concessionnaires

L'augmentation de la technicité du matériel et le développement de l'électronique embarquée (surtout dans le secteur du machinisme agricole) engendrent des **besoins en formation du personnel** et des **investissements en équipements de diagnostic** représentant une charge croissante pour les distributeurs. Le coût de ces formations, supporté par le réseau de distribution et dénoncé par plusieurs chefs d'entreprises, reste néanmoins difficile à répercuter sur le prix de vente de matériel ou la facturation d'un service après-vente.

De plus en plus de formations délivrées par les constructeurs sont suivies, soit dans les centres de formation des constructeurs, soit en entreprise, ce qui pèse fortement sur les distributeurs multimarques (« *chaque constructeur a sa méthode* »). Deux dirigeants pointent du doigt le coût croissant des formations constructeurs.

« Les constructeurs ont fait de la formation leur business, c'est devenu un centre de profit »

Tous les concessionnaires ne peuvent pas suivre ces formations et certains font le constat d'une perte de maîtrise technique sur certains produits vendus, qui rend difficile l'accompagnement des clients sur la prise en main du produit. Les dirigeants interrogés pointent également le coût des licences des équipements de diagnostic, qu'il est nécessaire de renouveler chaque année.

« 9 fois sur 10 il faut le logiciel pour interpréter les informations, et parfois c'est des outils de diagnostic complets »

#### La formation en interne permet en partie de répondre à la pénurie d'œuvre et à la mise à niveau parfois nécessaire des compétences des équipes

- A défaut de techniciens immédiatement opérationnels disponibles sur le marché, les dirigeants recrutent des techniciens peu qualifiés et choisissent de les former au sein de l'entreprise. Pour être efficace, cette logique de montée en compétence des techniciens en interne implique pour l'entreprise de trouver les moyens de fidéliser les salariés
- Les entreprises préfèrent parfois embaucher des salariés expérimentés et motivés, même éloignés du secteur, en leur proposant des formations.

Il faut 3 à 5 ans pour former un technicien

- A l'exception des formations dispensées par les constructeurs, les entreprises ont peu recours à la formation externe, nombre de sessions étant lancées puis annulées

### 3. Etat des lieux des technologies et innovations numériques en relation avec les activités des entreprises de la branche SDLM

Cette partie détaille les principales innovations numériques pouvant avoir un impact (en cours ou bien à court et moyen termes) sur le modèle économique et organisationnel des entreprises de la branche. Ces innovations peuvent aussi bien concerner les marchés auxquels les entreprises de la branche SDLM s'adressent que les entreprises de la branche, de manière directe.

Ces innovations et technologies numériques peuvent être classées en 3 catégories :

- Les innovations concernant les matériels et équipements loués et distribués,
- Les outils de travail numériques mobilisés par les entreprises et leurs salariés (logiciels, terminaux mobiles etc),
- Les innovations numériques de procédés correspondant à la création de nouvelles techniques/méthodes de production et/ou de vente (achat en ligne, marketing ciblé, plateformes de mise en relation).

Pour chaque type d'innovation, les champs d'application dans le secteur de la construction, de la maintenance levage, de l'agriculture, des espaces verts (marchés clients) et ceux du commerce de gros, location et de la maintenance (entreprises de la branche SDLM) sont illustrés par des cas concrets.

#### 3.1 De la captation à la gestion des données

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

###### *Définition des technologies concernées*

- **Capteurs** : Les capteurs sont des instruments de précision permettant de détecter et de mesurer une (ou des) information(s) pour laquelle 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)

## Un déploiement massif attendu, ouvrant la voie à la télémaintenance et à une meilleure gestion des stocks et parcs d'équipements

Introduits dans les années 1990 pour collecter des informations télémétriques, les capteurs font désormais partie de l'équipement de base des nouvelles machines. Pucés RFID, systèmes de géolocalisation (Bluetooth, RFID, Wi-Fi, GPS), capteurs (de position, température, humidité, accéléromètres, dynamomètres), ou caméras permettent de remonter de l'information en continu sur les machines ou équipements sur lesquels ils sont placés. Si initialement les informations collectées par des capteurs et puces n'avaient qu'un rôle informatif, la nouvelle génération de capteurs est peu chère et se connecte facilement à Internet (on parle de capteurs connectés ou capteurs IoT). Les nouvelles technologies LPWAN<sup>11</sup> (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. Si ces capteurs sont généralisés dans les exploitations agricoles (agriculture de précision), ils se développent dans tous les secteurs.

Ils peuvent plus particulièrement permettre :

- **de gérer plus efficacement les approvisionnements en matériaux ou produits** grâce à une meilleure vision des niveaux de stock sur site (les capteurs peuvent déclencher une commande automatiquement si le stock est jugé insuffisant),
- **d'optimiser la gestion de la flotte d'équipements** ou d'engins, localisée en temps réel grâce à la géolocalisation (dans le secteur de la location notamment, mais sur un chantier également),
- de mettre en place une **maintenance à distance** permettant d'intervenir en cas d'anomalie,
- de recueillir des **informations sur les activités réalisées** par les matériels et sur leur **fonctionnement**,
- de renforcer la sécurité des personnes (par exemple des casques et gilets connectés dans les secteurs de la construction et de la manutention),
- de se prémunir contre les **vols d'équipements** (relativement importants sur un chantier de construction), et pour de la location de matériel d'identifier des déplacements non autorisés (ex : engin entre ou sort d'une zone géographique donnée (geofencing)), louées qui travaillent hors jours ouvrés).

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, notamment dans le secteur agricole. 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 au niveau de l'application sur la parcelle. Ensuite, l'écosystème de la parcelle va s'interconnecter avec le reste de la ferme : stockage, logistique, banque, intrants, ...

*Illustrations d'applications aux secteurs des agroéquipements, de la construction et de la manutention*

### Agroéquipements et espaces verts

- Le **système JDlink** du constructeur américain sur des tracteurs permet de connaître l'utilisation du tracteur pendant l'année. Les informations de consommation de carburant, charge moteur, régimes utilisés et vitesses d'avancement sont donc disponibles heure par heure. D'autres données sont fournies par ce système, telles que des informations sur l'entretien du tracteur, son positionnement GPS.

<sup>11</sup> Low Power Wide Area Networks



- **Dans les jardins et espaces verts : Gaarden<sup>12</sup> Control** est un dispositif numérique complet qui évalue et analyse les besoins des plantes d'extérieur via une plateforme de mesure et une application spécifique. Outil de contrôle, il est doté de capteurs disposés au niveau des plantes, qui mesurent l'hygrométrie et le pH du sol, la luminosité à laquelle les végétaux sont exposés et la température ambiante.
- **Karnott** propose aux agriculteurs un boîtier connecté leur permettant de suivre les temps et les coûts d'utilisation de leurs matériels. Cette solution facilite notamment le suivi de l'utilisation des matériels en cas de mutualisation entre différents agriculteurs. Elle se présente sous la forme d'un capteur aimanté compatible avec toutes les marques de matériels

#### Dans le secteur de distribution et location de matériel de construction

- **La solution Cat Connect de Caterpillar** : Caterpillar est leader du secteur avec plus de 500 000 machines presque toutes connectées. Les nouveaux Cat Remote Services incluent désormais deux offres clés : Remote Dépannage et Flash à distance, qui exploitent les données télématiques pour permettre aux concessionnaires Cat d'assurer la maintenance à distance des équipements. Le concessionnaire peut ainsi effectuer des tests diagnostic sur la machine, identifier les potentiels problèmes, résoudre le problème à distance. Cela permet au technicien de gagner du temps sur ses déplacements.
- **Boîtier GPS de Kiloutou** : En 2016, Kiloutou a équipé 2.500 machines de boîtiers de connexion intégrant un GPS de localisation, un GSM et des capteurs permettant de savoir où elles se trouvent. L'entreprise prévoit d'équiper 50 000 machines à terme<sup>13</sup>.
- **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.

#### Dans le secteur de la manutention-levage

- 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
- Les **grues connectés de Manitowoc** : le constructeur équipe depuis plus de 5 ans maintenant ses grues mobiles, ses grues à chenille et ses grues à tour d'un boîtier de communication GPRS/3G. Celui-ci permet aux équipes d'intervention de se connecter à la grue afin de réaliser un diagnostic à distance en cas de panne.

#### Dans le secteur de la maréchalerie

- Spécialiste du fer à cheval sur mesure, la jeune entreprise Ferlim, créée en 2015 à Limoges développe un fer intelligent équipé d'un capteur qui permettra d'étudier les déplacements du cheval pour corriger notamment les défauts d'aplomb. Ce fer pourrait être comparé à une semelle orthopédique.
- Value Feet, jeune entreprise innovante (JEI) bordelaise a développé une technologie de conception et fabrication de fer à cheval, basée sur un scanner à fusion d'image optique-thermographique, permettant de créer des gammes de fer adaptés et sur mesure. Après avoir scanné les pieds déferrés et parés du cheval avec ce scanner, il suffit au maréchal-ferrant d'envoyer via Internet à Value Feet les fichiers numériques des fers-à-cheval à fabriquer.

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

#### Définition des technologies concernées

- **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

<sup>12</sup> Gaarden, start-up spécialisée dans l'aménagement et l'entretien des jardins et des espaces verts

<sup>13</sup> Les Echos, 2017 [https://www.lesechos.fr/17/12/2015/LesEchos/22089-122-ECH\\_location-de-materiel---kiloutou-met-la-main-sur-aquiloc.htm](https://www.lesechos.fr/17/12/2015/LesEchos/22089-122-ECH_location-de-materiel---kiloutou-met-la-main-sur-aquiloc.htm)



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.

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 machines agricoles et les machines de BTP, 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 (SI) doivent relever les défis de la mutualisation et de l'intégration des données.

**Dans le commerce de gros**, certaines grandes entreprises mettent en place des systèmes d'exploitation de plus en plus approfondis des données clients pour rendre l'action commerciale la plus pertinente possible par rapport à ses besoins. Les données sur les achats des clients sont également utilisées dans certains cas dans une logique de prospection. Leur traitement permet d'identifier des clients qui ont effectué peu d'achats chez le grossiste alors que leur profil laisse supposer un volume d'achats beaucoup plus important. Des actions commerciales spécifiques peuvent ainsi être mises en place en direction de ces clients à fort potentiel. À terme, l'analyse des données devrait permettre de commencer à anticiper les besoins des clients et de pouvoir y répondre au bon moment<sup>14</sup>.

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.

#### *Illustrations d'applications aux secteurs de l'agriculture et de la construction*

##### **Dans le secteur de la construction**

- **Dans l'agriculture**, John Deere, fabricant de matériel agricole, inscrit les nouvelles générations de tracteurs et autres gros engins dans un écosystème de gestion intégrée des exploitations agricoles. Il devient possible de piloter à distance et de faire alterner les véhicules sans arrêt de production, d'orienter les actions vers telle ou telle tâche en fonction des prévisions météorologiques ou de la gestion en juste à temps des flux d'engrais ou de semences, et bien d'autres choses. Il a racheté en 2017 Blue River Technology, spécialisée dans l'intelligence artificielle en agriculture et qui a développé une solution permettant de limiter la quantité d'herbicides utilisés en analysant les besoins de chaque plante
- **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.

**En France, d'ici 2021, les dépenses en logiciels dédiés aux data représenteront 1,7 milliard de dollars, en hausse de plus de 5 % par an.**

<sup>14</sup> L'impact des mutations technologiques et de la digitalisation sur le modèle économique du commerce de gros

## L'enjeu de la gestion et la valorisation des data collectées

L'exploitation de la donnée sera d'autant plus facile que l'on se dirige vers une interopérabilité des systèmes : capteurs, informations météo, logiciels d'OAD (aide à la décision), ... L'essentiel est d'agrèger l'ensemble des informations disponibles pour optimiser la prise de décision et guider l'action. En la matière, les solutions et technologies se combinent : big data, intelligence artificielle, machine learning,

Si d'un point de vue technologique, les avancées sont incontestables, la question liée à la propriété et aux limites d'exploitation des données est quant à elle très sensible d'un point de vue juridique, voire politique.

Les enjeux autour de la gestion et de la valorisation des données sont tellement prégnants que des démarches visant à encadrer cette activité se développent. Ainsi, dans l'agriculture, la FNSEA est à l'origine du dispositif DataAgri, qui cherche à apporter des réponses aux questions que se posent les agriculteurs en matière de partage, usage, création de valeur et de propriété des données générées par leur exploitation. Une Charte a été définie afin de contribuer à « créer un climat de confiance dans le numérique » et « créer de la valeur et de l'innovation au bénéfice des agriculteurs<sup>15</sup> ». Elle définit un ensemble de principes à décliner dans les conditions générales de vente des acteurs intervenant chez des agriculteurs et elle est complétée par un dispositif de labellisation permettant de vérifier la compatibilité entre un contrat et la charte DataAgri. A l'échelon européen, une démarche pilotée par le COPA-COGECA sur l'échange de données a donné lieu à la définition d'un code de conduite sur l'utilisation des données collectées auprès des agriculteurs, rendu public en avril 2018. Celui-ci tend à assurer que les données collectées sur une exploitation sont à la main de l'agriculteur, qui peut choisir les utilisateurs de ces données et est le seul habilité à leur donner l'utilisation de les exploiter, voire de les revendre à des tiers<sup>16</sup>.

Le libre accès aux données d'entretien et de réparation (RMI – Repair & Maintenance Information) est également un combat qu'a porté le CLIMMAR<sup>17</sup> à l'échelle européenne afin de garantir que les concessionnaires pourront poursuivre leurs activités auprès de leurs clients « même si les constructeurs ont décidé de fusionner ou de changer de canaux de distribution<sup>18</sup> ».

Le développement de la capacité à exploiter et valoriser l'information ouvre également la voie aux outils d'aide à la décision. Ceux-ci peuvent par exemple permettre de conduire des démarches d'optimisation (gestion d'un espace de plus en plus rare, gestion d'entrepôt, traçabilité, optimisation de trajets, optimisation de tournées, optimisation du remplissage des véhicules), d'anticipation et de pilotage.

Dans l'agriculture, par exemple, les outils d'aide à la décision peuvent permettre de réaliser des prédictions sur les maladies, d'exploiter les potentialités de la météo connectée, ... Selon une enquête conduite par le SEDIMA auprès des agriculteurs, 33 % des agriculteurs sont dotés de ces outils (53 % dans les grandes cultures) et 28 % pensent s'équiper d'ici 5 ans.

## Une chaîne de valorisation de la donnée à construire

Pour un groupe de constructeurs réunis par le SEDIMA lors de son congrès annuel en 2018, l'enjeu est de déterminer une chaîne de valorisation des données, des développements n'étant envisagés que s'il existe une justification de rentabilité et un besoin client. Une chaîne de valeur est d'ores et déjà identifiée autour de l'entretien et du service des machines, ainsi que sur la réactualisation des logiciels.

La question de savoir qui va prendre la main sur cette chaîne de valeur se pose : selon les constructeurs, le concessionnaire conservera une responsabilité majeure sur la réparation de ce qui est physique

---

<sup>15</sup> <https://www.data-agri.fr/>

<sup>16</sup> <http://www.lafranceagricole.fr/actualites/big-data-agricoles-une-charte-europeenne-sur-lechange-de-donnees-1,3,2149979751.html>

<sup>17</sup> Centre de Liaison International des Marchands de Machines Agricoles et des Réparateurs

<sup>18</sup> [https://www.climmar.com/bestanden/Climmar\\_magazine\\_2018\\_FR\\_web.pdf](https://www.climmar.com/bestanden/Climmar_magazine_2018_FR_web.pdf)

(transmissions, moteurs, relevages, ...) mais le constructeur pourrait intervenir de manière croissante sur la partie électronique qui peut être réactualisée à distance.

La vision partagée par les différents acteurs est que la donnée constitue un marché énorme mais encore largement immature. Des démarches d'open innovation sont conduites par les constructeurs, en lien avec une multiplicité de start-ups très spécialisées.

De nouveaux acteurs pourraient également à cette occasion s'intéresser aux marchés adressés par les entreprises de la branche. Ainsi, des entreprises qui ont des capacités de gestion de données importantes au regard de leur historique, comme Bosch, qui crée des logiciels pour les moteurs automobiles, commencent à s'intéresser à la gestion de la pulvérisation.

La limite aux démarches de valorisation de la donnée est que celle-ci appartient au possesseur de la machine. C'est donc grâce à un jeu « gagnant-gagnant » entre distributeur et client ou entre distributeur et constructeur ou entre client et constructeur que va se développer le partage de données.

## 3.2 De l'automatisation à la robotisation des équipements et véhicules

---

Au départ purement mécaniques, les véhicules et équipements du secteur agricole, de la construction, et de la manutention-levage intègrent de manière croissante des sous-ensembles électroniques ou automatisés de plus en plus sophistiqués. Deux tendances sont à distinguer : l'automatisation des machines anciennes, et la robotisation des machines nouvelles<sup>19</sup>, qui constitue une innovation de rupture et concerne principalement le secteur des agroéquipements et de la manutention. La convergence entre les mondes de la mécatronique, de l'électronique embarquée et des technologies web et mobiles est aujourd'hui très forte.

### 3.2.1 *Des véhicules et équipements déjà équipés de systèmes de guidage assistés*

Aujourd'hui, les constructeurs de matériels agricoles et de BTP sont de plus en plus nombreux à proposer des systèmes de guidage intégrés (qui sont des systèmes d'information embarquée) 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 (autoguidage surtout développé dans le secteur agricole) pour limiter les chevauchements lors du passage des outils.

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.

En revanche, les entreprises disent se heurter au manque d'harmonisation entre constructeurs. Ainsi, les informations relatives à la géolocalisation ne sont pas communiquées de la même façon par toutes les marques et il est parfois encore difficile de les exploiter, certaines utilisant le système métrique, d'autres des unités de mesure américaines, certaines communiquant les données à J +1, d'autres à J +2, ...

Ces freins technologiques seront cependant levés à terme, une réglementation internationale étant en cours d'élaboration ainsi que des API<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Entretien Axema

<sup>20</sup> Interface de programmation

Dans le secteur agricole en France, en 2016, l'autoguidage est adopté à hauteur de 20% des machines<sup>21</sup>. Dans ce secteur, les systèmes de guidage permettent de travailler de nuit, de faire de la pulvérisation quand il n'y a plus de vent, et donc d'augmenter le temps d'utilisation des machines donc de supporter le coût induit par l'augmentation du prix des équipements.

*Illustration d'applications aux secteurs de la construction et de l'agriculture*

**Dans le secteur de la construction**

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

**Dans le secteur agricole**

- **Claas** propose des systèmes de guidage manuels, d'assistance au guidage et d'autoguidage et des systèmes de positionnement par satellite interfacés avec une solution logicielle

### 3.2.2 *Robots et véhicules autonomes : une demande appelée à exploser dans le secteur des agroéquipements et de la manutention*

*Définition des technologies concernées*

- **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<sup>22</sup>
- **Drones** : ou Unmanned Aerial Vehicle (UAV) est un aéronef sans passager ni pilote qui peut voler de façon autonome ou être contrôlé à distance depuis le sol. Le mot « drone » est une extrapolation d'un terme anglais qui signifie « faux-bourdon ».
- **Bot** : « robot conversationnel »
- **Cobotique** : (ou robotique collaborative) est une branche émergente de la technologie qui vise à produire des robots assistant l'Homme, en automatisant une partie de ses tâches. Le cobot est la contraction de « collaborative robot ». Il s'agit d'un fonctionnement en tandem homme/robot dans le but d'effectuer une opération que l'homme seul ou le robot seul n'auraient chacun pas pu effectuer.
- **Exosquelette** : Equipement articulé et motorisé fixé sur le corps au niveau des jambes et du bassin, voire également sur les épaules et les bras. Il facilite les mouvements en ajoutant la force de moteurs électriques.

En termes de robotisation dans l'industrie manufacturière, la France affiche un relatif retard puisqu'elle compte 132 robots pour 10 000 salariés (contre 160 en Espagne, 190 aux Etats Unis, 309 en Allemagne de 630 en Corée). Le marché de la robotique s'est développé dans le monde ces dernières années sous

<sup>21</sup> Source : Etude Bearing Point : Stratégies de développement de l'agriculture numérique, 2016

<sup>22</sup> NIVEAU 1 : Assistance à la conduite - (régulateur de vitesse, freinage automatique d'urgence, avertisseur de collision, ...), NIVEAU 2 : Automatisation Partielle - La conduite peut être « déléguée » dans certaines situations (Assistant de conduite dans les embouteillages, régulateur de vitesse adaptatif, assistant de parking, ...), NIVEAU 3 : Automatisation Conditionnelle - Le système du véhicule surveille l'environnement, la conduite peut être totalement déléguée dans certaines conditions (Pilote d'autoroute, parking automatique, roulage en convoi (platooning), ...), NIVEAU 4 : Forte Automatisation- (Conduite totalement déléguée dans certaines zones), NIVEAU 5 : Automatisation Complète

l'effet conjugué de la baisse du prix des capteurs, du développement de l'open source, et du prototypage rapide (grâce à l'impression 3D).

Le nombre de robots en service devrait doubler d'ici 2020 et la croissance de la fourniture mondiale de robots industriels sera d'au moins 15% en moyenne par an entre 2017 à 2019<sup>23</sup>.

De manière transversale, les robots permettent :

- **d'automatiser la chaîne logistique** : de l'acheminement des pièces en usine à la livraison finale, il existe une large variété de robots autonomes permettant de fluidifier la chaîne logistique. Les flux sont numérisés et optimisés par les machines
- **de diminuer les risques et accidents** : les véhicules autonomes garantissent une meilleure sécurité aux opérateurs, notamment sur la route en respectant les distances de sécurité
- **de réduire la pénibilité des tâches et gagner en productivité** : les robots autonomes travaillent de façon plus efficace que l'homme sur certaines tâches (combinaison de plusieurs compétences, rapidité et précision d'exécution...) et permettent ainsi de gagner en productivité en robotisant les tâches à faible valeur ajoutée

La demande pour les robots concerne principalement le secteur de la manutention-levage et des agroéquipements.

### La robotique appelée à tirer la demande en agroéquipements et matériels de motoculture d'ici 2035

En agriculture, la robotique permet de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires, de réduire les risques pour les personnes, notamment ceux liés à l'exposition à des produits dangereux, et d'optimiser la productivité et la rentabilité. Le développement de la robotisation de l'agriculture sera un des leviers de la croissance mondiale des ventes d'agroéquipements et la demande pour ces équipements est appelée à croître fortement. Le secteur agricole figurerait parmi les 4 secteurs les plus demandeurs de robotique, après l'armée, la santé et la logistique<sup>24</sup>. Des économistes placent l'agriculture comme le second marché pour la robotique de service à l'horizon 2025<sup>25</sup>. **Selon les projections d'Axema, la robotique, qui est encore peu développée à l'heure actuelle, devrait considérablement progresser pour atteindre 58% des investissements mondiaux en 2035 dans les agroéquipements.** La répartition du total des robots en 2035 pourrait se faire sur les tracteurs autonomes (42%), le travail du sol (20%), la gestion laitière (20%), la protection des cultures (11%), les drones et la gestion du matériel (3% respectivement) et la gestion des animaux (1%).

Les « robots » sont aujourd'hui particulièrement présents dans le secteur de l'élevage qui est un secteur où les travaux répétitifs sont prégnants (ex : robots de traite, « pousse-fourrages »), dans le secteur viticole ainsi que dans les espaces verts et jardins (tondeuses autonomes). Selon Axema, la diffusion de ces nouvelles technologies se réaliserait selon l'utilisation suivante (en % du total des robots en 2035) : les tracteurs autonomes (42%), le travail du sol (20%), la gestion laitière (20%), la protection des cultures (11%), les drones et la gestion du matériel (3% respectivement) et la gestion des animaux (1%)<sup>26</sup>.

Pour développer la robotique agricole, AXEMA a initié, avec une cinquantaine d'acteurs, la création de Robagri, association regroupant grands groupes, entreprises intermédiaires, start-up, laboratoires et instituts de recherche. Celle-ci a vu le jour en 2017 et a pour vocation de faciliter les partages d'informations, les tests et les démarches de certification des robots.

Pour les concessionnaires, se pose parfois la question de l'adaptation sur le terrain des équipements robotisés qui sont parfois en cours de finalisation. Certains estiment en effet jouer un rôle de « bras armé

<sup>23</sup> Fédération internationale de la robotique, mai 2018

<sup>24</sup> <http://www.ensat.fr/fr/ensat/ateliers-du-developpement-durabl-e/la-robotique-dans-l-agriculture.html>

<sup>25</sup> <https://www.tractica.com/newsroom/press-releases/agricultural-robot-revenue-to-reach-74-1-billion-worldwide-by-2024/>

<sup>26</sup> Source : Axema Rapport d'activité 2017

du bureau d'études du constructeur » sur le terrain et posent la question de la prise en charge du coût de cette activité. Certains constructeurs semblent en effet compter sur les remontées terrain pour parfaire leurs produits.

### L'essor des AGV dans le secteur de la manutention

Le parc des AGV (automated guided vehicle), est en augmentation constante depuis quatre ans. Sur les 72 000 chariots actifs sur le marché français le CISMA compte 800 AGV. 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.

En outre, les fabricants vont continuer à transformer leurs chariots standards en AGV. 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.

De plus, la comptabilisation des stocks pourra être réalisée par des drones équipés de lecteurs optiques et les manutentionnaires pourraient voir leurs performances améliorées grâce à des exosquelettes qui soulageraient leurs muscles, leur dos et leurs articulations.

En agriculture, le drone devient un élément clé du suivi des cultures et facilite la mise en œuvre des solutions d'agriculture de précision.

#### *Illustrations d'applications au secteur des agroéquipements et de la manutention-levage*

##### **Agroéquipements, motoculture et agriculture**

- **Naïo Technologies** leader Français basé à Toulouse créé Dino, un robot de désherbage mécanique des grandes surfaces légumières (une centaine de machines en 2018 en service France et en Europe sur des marchés spécifiques (cultures spécialisées, maraichage, légumes, ...) avec un déploiement envisagé sur la viticulture
- Basée à Reims, la société **Vitibot** a sorti en 2018 sur le marché le robot Bakus, 100% électrique, qui désherbe les vignes en les enjambant sans aucun soutien humain (130 000€)
- Les premiers tracteurs autonomes : **Kubota**, le tractoriste japonais, va commercialiser 50 tracteurs autonomes dès l'an prochain au Japon et le PDG de CNH Industrial, Richard Tobin, estime que la commercialisation d'un tracteur autonome sera possible d'ici trois ans.
- **Airinov**, permet de capter facilement des données par drone et de les analyser au travers d'une plateforme web ou d'une application mobile, offrant la possibilité aux agriculteurs de disposer de cartes et zonages de leur exploitation en quelques heures

##### **Espace et jardin**

- **Tondeuse autonome pour les particuliers et les professionnels.** Entretien de terrain de foot, de sport, de golf, de parcs publics ou d'entreprise, Surfaces jusqu'à 20 000 m<sup>2</sup>
- **RV 100**, mis au point par la société **Harvest Automation Inc.** Ce robot est conçu pour transporter des plantes en pot dans une exploitation horticole en serre ou en plein air. Les fonctions du RV 100 dans la manipulation et l'organisation des plantes en pot incluent également des capacités d'espacement, de collecte et de consolidation.

##### **Manutention Levage :**

- **Chariot autonome de manutention de l'entreprise Française Balyo** : a imaginé un système qui permet de rendre autonomes les chariots (type Fenwick) pour déplacer et stocker les palettes en hauteur. Le tout sans nécessiter de système de guidage intégré au bâtiment (réflecteurs, peinture au sol...), car ils cartographient automatiquement leur environnement. Un système de sécurité leur permet de détecter les humains et les obstacles dans un rayon de 360 degrés. L'adaptation d'un

chariot coûte en moyenne 50.000 euros, auxquels s'ajoutent des services d'installation et de manutention.

- **Le cubeXX de Still** réunit six chariots en un : un tracteur ; un transpalette ; un chariot élévateur ; un gerbeur ; un gerbeur à double niveau et un préparateur de commandes. Son pilotage peut être au choix manuel, semi-automatique ou automatique sans conducteur. Pilotable via une télécommande ou un iPad, l'utilisateur peut replier les fourches, sortir les bras-supports de charge, commander le mât, ouvrir la cabine du cariste, utiliser la fonction de train de remorques ou atteler un contrepoids supplémentaire.

### Dans le secteur de la construction, une cobotisation amorcée sur certains chantiers, mais qui devrait demeurer limitée d'ici à 2025

Dans le secteur de la construction, le recours à la robotique se matérialise à l'heure actuelle par un développement de l'utilisation des drones 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 ou concernent certains pays.

Les drones sont déjà très répandus pour l'inspection des ouvrages de chantier.

**La cobotisation des chantiers est une tendance engagée** là où elle répond à des besoins immédiats (gains de performance, abaissement de la pénibilité, diminution de l'exposition à des risques). Robotisés ou non, les exosquelettes ont récemment fait leur apparition dans la construction : bras articulés, jambières, armatures intégrales. Toutefois, la cobotisation des chantiers paraît faible d'ici 2025 ou devrait être cantonnée à certaines activités précises. Ainsi seuls 16% des professionnels du secteur estiment que la cobotique aura un impact sur leur activité dans ce laps de temps<sup>27</sup>.

L'emploi d'engins autonomes peut constituer un véritable gain pour la sécurité sur les chantiers et pour le coût de la main d'œuvre. A titre d'exemple, des robots tunneliers autonomes sont déjà utilisés sur des chantiers, comme celui du Grand Paris Express, et des engins de chantier autonomes (tractopelles autonomes, ou robots bâtisseurs<sup>28</sup>, ou robot démolisseurs investis par Kiloutou et Loxam) sont expérimentés. Plus encore que pour la cobotique, leur développement paraît lointain (à l'exception des robots démolisseurs déjà opérationnels).

*Illustration d'applications aux secteurs des agroéquipement, de la construction et de la manutention*

#### **BTP**

- **Kiloutou** a fait l'acquisition de 30 pièces en 2016 du Robot de démolition du suédois Brokk
- **Komatsu**, deuxième entreprise du bâtiment du monde, a développé au Japon des véhicules semi-autonomes dotés de capteurs assistés par des drones <sup>29</sup> pour préparer un terrain
- **Built Robotics** développe un tracteur autonome qui peut creuser des trous tout seul.

<sup>27</sup> Enquête menée auprès de 800 professionnels du secteur dans le cadre du CEP TP, FNTP-DGEFP, 2019

<sup>28</sup> <https://www.usinenouvelle.com/article/l-industrie-c-est-fou-hadrian-x-le-robot-qui-construit-une-maison-en-deux-jours.N410017>

<sup>29</sup> <https://blog.bulldozair.com/fr/des-engins-de-chantier-semi-autonomes>



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

#### *Définition des technologies concernées*

- **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
- **Une place de marché en commerce électronique** est une 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.

#### 3.3.1 *Les achats en ligne d'équipements appelés à se développer dans l'agriculture et la construction*

En 2017, le montant des ventes des sites marchands est estimé à 81,7 milliards d'euros, progressant de 14 % par rapport à 2016 après une hausse de 24 %, encouragé par le développement d'internet mobile, des usages et des terminaux. Cette progression confirme l'importance croissante du commerce électronique en France. Le commerce en ligne peut être divisé en deux catégories selon le mode de commande : e-commerce (ordinateur) et m-commerce (mobile). Ce dernier est en forte augmentation et prend une part croissante du commerce en ligne : 16 % des ventes en 2016 et 21 % en 2017<sup>30</sup>. Seuls 32% des agriculteurs n'avaient rien acheté en ligne en 2017.

Le commerce entre professionnels n'échappe pas à la mise en place croissante de sites internet, institutionnels mais aussi de plus en plus marchands, et au développement du commerce électronique. Les enjeux centraux pour les grossistes qui s'engagent dans le commerce électronique sont l'amélioration de l'expérience client en lui proposant des possibilités de passage fluide entre les différents canaux de vente (omnicanal) et la création de synergies entre les différents modes d'interaction avec les clients. Certains fournisseurs se sont adaptés à ce nouveau mode de consommation à l'image de la société Beiser dont le chiffre d'affaires réalisé en ligne vient de dépasser le CA total de la société<sup>31</sup>.

La progression du commerce en ligne favorise également 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 telles que Agriconomie, qui commercialise des engrais, des semences, mais aussi des pièces détachées et qui met à la disposition de ses utilisateurs une offre de « e-services » (suivi des cours des marchés, conseils d'experts, ...). La moitié des agriculteurs français consulteraient cette plateforme et 10 % en seraient clients.<sup>32</sup> En matière de vente de pièces détachées, la plateforme Agrizone.net a également déployé une offre en direction du monde agricole et offre, au-delà d'une possibilité de commander ses pièces 7 jours sur 7, l'accès à des experts chargés de conseiller les clients sur le type de pièce à choisir pour optimiser le fonctionnement d'un matériel. Dans le cadre d'une enquête conduite par le SEDIMA

<sup>30</sup> Source : Fevad, iCE

<sup>31</sup> <https://www.entraid.com/articles/e-commerce-agricole-achats-en-ligne-par-les-agriculteurs>

<sup>32</sup> <https://www.lesechos.fr/pme-regions/innovateurs/0600183143560-agriconomie-simpose-comme-la-plate-forme-dachats-en-ligne-2226979.php>



auprès des agriculteurs sur leur vision à 5 ans, 75 % disent privilégier le magasin du concessionnaire pour l'achat de pièces d'origine mais 46 % seraient enclins à s'adresser aux plateformes et sites de e-commerce pour les pièces adaptables.

Pour déployer une offre en ligne, les entreprises disposent d'un éventail de solutions et possibilités : créer leur propre site de e-commerce, utiliser les services d'une place de marché, ou encore exploiter les services offerts par leurs propres fournisseurs, qui cherchent à fidéliser leurs clients en les accompagnant dans la commercialisation des produits.

#### *Illustrations d'applications*

##### **Dans le domaine de la distribution de pièces**

- **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. Celle-ci permet aux concessionnaires d'accéder à l'offre proposée par Kramp via une interface aux couleurs de leur concessionnaire, la politique de prix restant à la main du concessionnaire. Cette solution s'articule avec les logiciels métiers distribués par les principaux acteurs du secteur afin d'éviter les doubles saisies et de faciliter les opérations comptables

### **3.3.2 Les plateformes de mise en relation se développent dans le secteur de la construction et dans une moindre mesure dans l'agriculture**

A l'instar du BonCoin, les plateformes numériques spécialisées de mise en relation B2B (ou C2C) se développent en France dans une variété de secteurs dont le matériel agricole et de chantier. Elles mettent en relation les propriétaires de matériels/équipements professionnels (ou de particuliers) et des loueurs potentiels. Le principe permet d'un côté de louer du matériel, voire le service qui va avec, plutôt que de l'acheter pour un besoin ponctuel ; de l'autre, de rentabiliser des équipements sous-utilisés et en diminuant les charges liées au matériel, jusque-là incompressibles. Ce peut être également un moyen de tester un matériel dans ses conditions avant de l'acheter.

Les plateformes prélèvent une commission sur la location uniquement en cas de transaction pour le propriétaire. Le transport reste à la charge du locataire. La plupart de ces plateformes spécialisées sont relativement récentes (2014-2017) et connaissent un succès croissant. Elles concernent davantage les petits particuliers ou les artisans.

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 permettra quant à elle à des professionnels de louer entre eux leurs matériels.

Les points forts de ces plateformes se situent à 3 niveaux :

- **la rapidité et la simplicité** : Les propriétaires saisissent sur le site internet un certain nombre d'informations sur leur matériel et définissent les plages d'utilisation ainsi qu'un prix. Pour aider les propriétaires de matériel, ces sites facilitent les démarches administratives clés en main en réalisant une facture de location toute faite. Pas de devis ni de négociations.
- **le prix** : ce système se situant entre un crédit-bail et une location pure en concession permet des prix compétitifs (-40% affiché par rapport à des sites de location classique).
- **la sécurité**, puisque les plate-formes jouent le rôle de tiers de confiance et se chargent systématiquement de l'assurance du matériel loué. Elle intègre pour certaines un système de notation.

Elles s'inscrivent également en cohérence avec la tendance de fond observée par le DLR d'une montée en puissance de l'activité de location, qui a enregistré une progression de 7% en 2017<sup>33</sup>.

#### Dans le secteur de la construction

- Créée en 2016, la **plateforme Tracktor** (<https://tracktor.fr/>) 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 (contre 250 000 pour Kiloutou). Elle propose une location d'engins de chantier entre professionnels, à l'instar de [e-loue.com/offre-professionnel](http://e-loue.com/offre-professionnel), ou encore [equipementsapartager.com](http://equipementsapartager.com).
- **Xpressrent** cherche à fédérer des professionnels de la location autour de son concept de location digitalisée, les loueurs professionnels étant invités à s'affilier autour d'une plateforme web. Des outils de gestion de parc, de la livraison et de l'après-vente sont mis à disposition des loueurs partenaires. La promesse de cette plateforme est de « donner une exposition nationale à des loueurs locaux au travers d'une expérience digitalisée<sup>34</sup> »
- **Prokonect** qui vient d'être racheté par ShareMat en 2017, [Prokilou.com](http://Prokilou.com)

#### Dans le secteur agricole

- **www.wefarmup.com** (créée en 2015), met en relation agriculteurs, ETA, Cuma. Wefarmup propose 8 000 références sur son site, la possibilité de louer la main d'œuvre correspondant à l'équipement loué, ou encore la possibilité de coinvestir dans l'achat d'un équipement.
- La plateforme **Agriaffaires** ([www.agriaffaires.com](http://www.agriaffaires.com)) est une place de marché dédiée à l'achat et à la vente de matériel neuf et d'occasion dans les domaines agricole, viti-vinicole, forestier et de la motoculture. Créée au début des années 2000, elle est consultée dans plus de 150 pays. Son activité s'est depuis étendue au matériel de BTP, manutention et transport au travers de [MachineryZone](http://MachineryZone). Elle est accessible sur ordinateur et application mobile

### 3.3.3 Les plateformes de services

A l'image des plateformes de mise en relation, les plateformes de services se déploient, en particulier dans le domaine de l'agriculture. Il s'agit de mettre à disposition des agriculteurs des outils de gestion et d'optimisation des exploitations, ainsi que des outils leur permettant de répondre à leurs obligations réglementaires, dans une logique de réseau et non de portail cherchant à contrôler un accès unique des clients à des services.

Elles offrent aux agriculteurs la possibilité d'accéder à une offre de services à la demande, au travers d'un abonnement mensuel, en lieu et place des logiciels aujourd'hui encore majoritaires sur le marché. Des acteurs traditionnels, comme ISAGRI ou Mesparcelles, évoquent un passage sur le « cloud » et une transformation en plateforme.

*Illustrations d'applications aux secteurs de l'agriculture et de la construction*

#### Dans le secteur agricole

- **Agrirouter** : plate-forme d'échange de données universelle pour les agriculteurs et les entrepreneurs de travaux agricoles qui permet de connecter les machines et les logiciels agricoles de différentes marques. Elle met en réseau l'ensemble des acteurs de l'écosystème : agriculteurs,

<sup>33</sup> <https://www.batirama.com/article/15958-la-location-de-materiel-dans-l-ere-du-digital-et-du-partage.html>

<sup>34</sup> <http://www.chantiersdefrance.fr/materiels/location-xpress-rent-loueur-propose-alternative-digitale-a-location-traditionnelle/>

producteurs de semences, engrais ou produits phytosanitaires, concessionnaires, constructeurs de machines, fournisseurs de service externe, conseiller agricole, fournisseur d'applications, ...

- **365Farmnet** : service de cartographie et logiciel modulable de gestion des activités agricoles, en articulation avec l'ensemble des partenaires des agriculteurs. La plateforme est capable de connecter des machines, mais aussi des services (Open API) et des objets connectés. Elle promeut une approche holistique de l'exploitation, afin de partager l'information et créer de la valeur ajoutée pour l'agriculteur et ses partenaires
- **Ekylibre** : système d'information ouvert à destination des agriculteurs et fournissant outil de gestion fiable, durable, interopérable et évolutif

Il s'agit donc d'un tournant qui est en cours dans le monde agricole. Les différents partenaires des agriculteurs étant mobilisés pour s'intégrer à l'éco-système géré par les plateformes. Selon leurs représentants, il s'agira, tôt ou tard, de favoriser une convergence, une interopérabilité des différentes solutions existantes afin de proposer des services adaptés et personnalisés aux agriculteurs.

Les concessionnaires seront donc interpellés sur leur offre de services qui peut être :

- directement associée à la captation des données émanant des matériels, avec, par exemple, la mise en place d'outils de gestion de flotte,
- en lien avec l'accompagnement des agriculteurs à la mise en place des services offerts par les plateformes, en mettant à la disposition des agriculteurs des éléments éclairant leurs choix, voire en participant à l'initialisation des services dans les exploitations.

Sur le marché allemand, son marché d'origine, la plateforme 365 Farmnet associe d'ores et déjà les concessionnaires à son déploiement, soit au travers d'une simple mise en relation avec les agriculteurs, soit au travers d'un partenariat plus régulier. Dans cette perspective, l'équipe commerciale du concessionnaire est sensibilisée à l'utilisation de la plateforme, des outils d'aide à la vente sont mis à disposition et un référent technique est formé pour accompagner les agriculteurs dans la mise en place de la plateforme.

Cette expérience met en évidence la création – déjà effective en Allemagne – d'une nouvelle activité pour les concessionnaires, à côté de la vente et de l'entretien du matériel : la prestation de services numériques (aide au choix des solutions, activation des services numériques et accompagnement des clients à leur utilisation)

## 3.4 La digitalisation des processus et outils de travail

### 3.4.1 *Les logiciels métiers de gestion et dématérialisation des échanges, entre clients et fournisseurs et au sein des concessions et agences de location :*

#### *Définition des technologies numériques concernées*

- **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.
- **ERP / PGI** (progiciel de Gestion Intégrée ; aussi ERP "PGI (progiciel de Gestion Intégrée ; aussi ERP - Enterprise Resource Planning). 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<sup>35</sup>
- **API** : interface de programmation applicative, permettant à des logiciels d'interagir entre eux, notamment au travers d'un service web

La dématérialisation complète des échanges (Commandes, Avis d'expédition, factures, inventaires, catalogues de prix) est une tendance majeure, notamment dans le secteur de la construction au sein duquel les devis sont nombreux : constructeurs, clients fournisseurs... Les devis représentent une part importante des « processus papiers » et la digitalisation de ceux-ci permet une économie de temps et de ressources. Cette tendance est surtout aujourd'hui poussée par les grands groupes (Vinci Colas) en raison des coûts générés par les dépassements de délais.

L'EDI est un outil bien connu et présent depuis longtemps dans les relations entre les grossistes et leurs clients. Il peut également être utilisé avec les fournisseurs de l'entreprise de commerce de gros. Toutefois, cette solution paraît réservée aux entreprises de taille importante, tant côté grossistes (ou groupements) que côté clients. L'EDI nécessite des investissements spécifiques pour relier les systèmes d'information des deux entreprises qui ne se justifient que par des volumes de commandes significatifs permettant de compenser le coût de l'investissement. Dans la construction, seuls 19 % des artisans utilisent des outils numériques dédiés à leur profession.

Les besoins de disposer de systèmes numériques complexes comme l'EDI semblent pour le moment peu présents dans les PME. Toutefois, les évolutions observées chez les clients de grande taille qui s'orientent

<sup>35</sup> Les big data à découvert, CNRS Editions, sous la direction de Mokrane BOUZEGHOUB et Rémy MOSSERI, 2017

vers un renforcement du recours à l'EDI et vers l'adoption d'outils d'e-procurement peuvent entraîner de nouvelles attentes vers cette catégorie de grossistes.

### Logiciels métiers : de la licence traditionnelle au logiciel full-web fonctionnant en mode « SAAS »

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 agricoles, de manutention, et de construction<sup>36</sup>, dont plusieurs opérateurs « historiques » qui apparaissent aujourd'hui majoritaires en termes de parts de marché.

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 concurrents 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).

Or, les besoins de solutions accessibles à distance sont grands dans le secteur, avec des techniciens itinérants qui sont amenés à échanger de nombreuses informations (missions à réaliser, informations sur les pièces, photos, signatures, éléments permettant de procéder aux facturations, ...).

Aujourd'hui, ces solutions « full web » sont en phase de déploiement commercial, les offreurs de solution estimant que le produit émerge sur le marché.

#### *Illustration d'applications aux entreprises de la branche*

##### **Logiciels métiers en full web et solutions de mobilité**

- **ETI Online** : 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 Cloud** : 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, ...
- **IRIUM software** : éditeur 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
- **Staff maréchalerie** : propose un logiciel de gestion de l'activité pour la maréchalerie intégrant la possibilité d'utiliser comme terminaux des téléphones ou tablettes
- **L'entreprise Value FEET** a développé SEEDZ, une application visant à renforcer le lien entre les maréchaux-ferrants et leur clients, elle permet de stocker des données, de gérer leur planning et les ferrures et surtout de les facturer.

En offrant des outils qui accompagnent la mobilité des collaborateurs, elles permettent aux entreprises utilisatrices de réaliser des gains de productivité grâce à l'instantanéité. Il est en effet possible de traiter l'information en temps réel à 500 km du siège et d'améliorer les processus de travail.

Un autre des avantages de ces solutions « full web » est leur modèle économique puisqu'elles fonctionnent en « SAAS ». Ainsi, si les logiciels de gestion traditionnels qui équipent aujourd'hui massivement les entreprises de la branche nécessitent des investissements de départ conséquents, tant en termes d'achat de licences qu'en termes de matériels (espaces de stockage, capacités de traitement

<sup>36</sup> Un des interlocuteurs éditeurs de solutions estime que dans le secteur, 70 % des entreprises sont équipées de logiciel de gestion spécifique, c'est-à-dire adapté aux spécificités de l'activité des entreprises et 30 % de logiciels standard, en particulier les plus petites entreprises.

des terminaux, ...), les solutions en SAAS ouvrent la voie à une facturation à l'utilisation tout à fait supportable, y compris pour les plus petites entreprises. Cette facturation comprend l'usage du logiciel, l'hébergement des données, la maintenance et l'évolution du logiciel. C'est donc la garantie pour les utilisateurs de bénéficier à tout moment de la dernière version et des dernières mises à jour de leur outil de travail.

L'abonnement mensuel permet ainsi de budgétiser facilement l'investissement nécessaire et de conserver la trésorerie de l'entreprise au service de son activité « métier ».

Cependant, le choix du « full web » constitue un véritable virage stratégique pour les entreprises qui se montrent souvent encore réticentes.

Un des obstacles identifiés par les éditeurs de logiciels est la difficulté de certaines entreprises à accepter d'externaliser leur stockage informatique. En effet, avec les solutions « full web », les entreprises ne sont plus dans l'obligation de disposer d'un serveur local. Elles stockent leurs données sur des serveurs distants, gérés de manière directe ou indirecte par leur offreur de solution. En la matière, les entreprises relevant du machinisme agricole semblent également se distinguer par leur réticence à opérer ce changement, même si elles conservent la propriété de leurs données, dont elles peuvent obtenir une extraction à tout moment. Cette solution offre pourtant différents avantages : sécurisation des données, protection contre le vol ou la destruction, réponse aux contraintes imposées par le règlement général sur la protection des données, ...

### La centralisation et la distribution des données : une condition sine qua non pour faire de l'omnicanal

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. Il est essentiel également que l'entreprise soit en mesure d'exploiter et de valoriser les données techniques en sa possession. Ainsi, les données dont les concessions disposent sur le parc de matériel de leurs clients, combinées à des outils de prédiction, peuvent être mises au service d'une optimisation des activités de maintenance et de gestion des pièces.

Cela sous-entend pour les entreprises de pouvoir compter sur des solutions capables d'offrir à différents types d'utilisateurs un accès aux données nécessaires, qu'il s'agisse des salariés, des fournisseurs ou des clients, et de fonctionner en interconnexion. Cela sous-entend également que l'exploitation des données contenues dans l'outil de gestion puisse être effectuée par des non-spécialistes.

Or, la promesse que font les dernières générations de logiciels en full-web porte précisément sur ces fonctionnalités. Ils permettent de centraliser les données, de les mettre à jour en temps réel et à distance et de les distribuer, via des API<sup>37</sup>, pour différentes utilisations. Ils permettent également de placer les données sur les clients, soit le CRM (dispositif et outils de gestion de la relation client), au cœur du fonctionnement de l'entreprise et de ses process.

Ils offrent aussi l'opportunité d'offrir des services aux clients, par exemple au travers d'espaces dédiés privés, dans lesquels ceux-ci peuvent suivre leur parc, identifier les entretiens à prévoir, planifier un rendez-vous, voire même vérifier la disponibilité des pièces détachées qui les intéressent ou bien réaliser des achats en ligne. En exploitant et en valorisant les données clients, le concessionnaire peut à son tour « pousser » vers ses clients des offres personnalisées et adaptées à leurs besoins.

L'interconnexion croissante entre les outils métiers en ligne et les systèmes d'informations et applications des constructeurs, voire d'autres fournisseurs, permet également de créer et de mettre à

---

<sup>37</sup> Interface de programmation

jour des bibliothèques complètes de matériels et d'accéder aux données indispensables pour programmer les entretiens (gammes de maintenance des constructeurs par exemple).

La centralisation des données peut également être mise au service du e-commerce, au travers de systèmes de gestion de contenu (CMS – content management system), utilisables sur les portails et sites de e-commerce, voire au service d'applicatifs plus perfectionnés, tels des configurateurs de matériels.

### Demain, l'intégration de l'intelligence artificielle dans les logiciels métiers au service de la prédiction

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 : stockage et approvisionnement de pièces, gestion des plannings et des tournées, maintenance, ...

Ces outils d'aide à la décision sont alimentés par les équipements connectés, dont les données peuvent s'implémenter dans les logiciels de gestion.

Cela permettra à une concession de connaître à l'avance et de manière précise le type d'interventions à réaliser et donc les caractéristiques et la quantité de pièces à commander ainsi que le nombre de techniciens à prévoir. Ces solutions ouvriront également la voie à une mutualisation des achats, une meilleure planification des congés et des disponibilités des techniciens.

#### 3.4.2 Les applications et outils collaboratifs de travail

Le déploiement de plateformes et outils collaboratifs au sein desquels différentes catégories de partenaires partagent de l'information a le vent en poupe. C'est particulièrement vrai dans le secteur du bâtiment, avec le développement des outils de Business Information Modeling (BIM), qui permettent de numériser sur un même support et dans un même format l'ensemble des composants d'un bâtiment. Il s'agit ici d'un mouvement de fond, le constat ayant été fait qu'en France, l'acte de construire a un coût plus élevé que dans les autres pays. La transition numérique, dans le secteur, dont les outils de BIM, doit permettre de rationaliser les pratiques et donc le coût de construction.

Dans cette perspective, les matériels mis à disposition par les entreprises de la branche SDLM deviennent des « objets BIM », pour lesquels des informations sont mises à disposition : forme en trois dimensions, caractéristiques techniques, fonctionnement, ... Ces informations sont capitales pour rationaliser et mieux prévoir les interventions sur les chantiers. Ainsi, pour les engins de levage, seront intégrées des informations telles que l'encombrement, les rayons de braquage, la charge à hauteur maximale, la taille, la masse<sup>38</sup>, ...

Même si les normes et standards de fonctionnement du BIM sont en cours d'élaboration et que son usage est encore parfois contrasté, notamment dans les travaux publics, certains acteurs de la branche ont d'ores et déjà pris acte de la nécessité d'intégrer ces nouveaux outils en digitalisant leurs références « produits » au format d'objets BIM. C'est donc un service essentiel qui est apporté aux professionnels de la construction, qui seront dès lors capables, en phase de conception, de mieux appréhender les conditions d'utilisation des matériels et donc de passer commander plus efficacement auprès de leur fournisseur de matériel.

#### *Illustration d'applications au secteur de la construction*

Une première expérience a été développée par **Kiloutou** en partenariat avec la start-up **BIM&CO**. Elle a permis de créer une bibliothèque numérique d'objets au format BIM et d'en faciliter l'exploitation au travers d'échanges avec les utilisateurs<sup>39</sup>

<sup>38</sup><https://abcbdblog.typepad.com/abcbd/2018/08/kiloutou-s-eleve-vers-le-bim-avec-bimandco.html>

<sup>39</sup> <https://www.bimcommunity.com/news/load/779/kiloutou-launches-a-bim-offering-with-bim-co>



### 3.5 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.

#### Dans la construction : un développement possible de la préfabrication des chantiers ou de logements entiers

Une innovation également souvent évoquée en lien avec l'automatisation des chantiers est l'impression 3D faite sur place. L'avenir de cette technologie paraît se situer davantage sur chantier qu'en préfabrication, il convient de rappeler ici qu'une majorité se dégage pour considérer que l'impression 3D ne sera pas une innovation de rupture à court terme, mais plutôt une réponse pour des marchés de niche<sup>40</sup>.

Si beaucoup d'experts voient un avenir à l'impression 3D dans les travaux publics, les avis sont partagés quant à son positionnement : soit en amont du chantier, soit pendant.

Dans le premier cas, l'impression 3D – notamment couplée à la maquette « BIM » - pourrait contribuer à la **préfabrication de parties d'infrastructures** -tendance déjà forte depuis de longues années- avec la production de petites et moyennes séries, voire même de pièces uniques. Le travail sur chantier pourrait alors se limiter à l'assemblage ce qui constitue une réponse intéressante à la demande croissante de chantiers à moindre impacts (durée, nuisances...).

Dans le second cas, l'impression 3D pourrait permettre de concevoir ou spécifiques sur les chantiers directement des pièces complexes, des nouvelles pièces dans des géométries difficiles ou impossibles à réaliser aujourd'hui. Certains produits comme les regards d'assainissement ou les corniches d'ouvrages d'art sont plusieurs fois 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.

Au final, l'impression 3D sera progressivement adoptée pour la préfabrication des chantiers –dans le mouvement de l'industrie du futur- qui se développera grâce à l'adoption croissante –dans le même temps- d'engins de levage et de logistique à forte capacité sur les chantiers.

#### *Illustration d'applications au secteur de la construction et du commerce*

- **L'Université de Nantes** et sa technologie brevetée **Batiprint** 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 encourageant cette pratique ; on compte quelques rares exceptions comme **SEB** et le distributeur d'électroménager **Boulangier**. 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.*

<sup>40</sup> CEP Travaux Public, 2019, DGEFP,



## Vers la fabrication 3D de pièces mécaniques de rechange ou d'outils de travail du sol ?

Intervenu dans le cadre du congrès du SEDIMA en 2018, le fondateur d'une entreprise spécialisée en impression 3D indique que cette technologie a déjà un impact fort sur le marché de la pièce de rechange, avec des investissements importants en Europe et dans le monde. Selon lui, la technologie est prête et accessible à des coûts abordables, mais n'est pas encore entrée dans les usages.

Elle pourrait à terme offrir la possibilité de construire à la demande des pièces de travail du sol, voire d'imprimer des pièces de rechange, pour peu que les constructeurs le permettent<sup>41</sup>. Il s'agit donc, pour les entreprises qui choisiraient cette technologie, d'entrer dans une logique de co-construction de la pièce à fabriquer avec leurs clients. Dans le domaine de la mécanique de précision, la fabrication de pièces par fabrication additive est déjà une réalité. Elle permet de fabriquer des prototypes en fonction des besoins du client, ou encore des pièces de rechange pour lesquelles les besoins sont faibles en volume<sup>42</sup>.

### *Illustration d'applications au secteur de la construction et du commerce*

- **Dans les agroéquipements**, l'atelier Sterenn » (motoculture) en Bretagne attire les clients en proposant un service d'impression en 3D associé à une palette de services pour « dépanner » les clients dont les machines sont inutilisables. Le jardinier peut ainsi avoir la pièce dans les 2 heures, avec un magasin équipé de l'atelier Sterenn proche de son domicile : concept « Web to store » : le client vient en magasin à partir d'une solution trouvée sur internet
- Dans le secteur de la maréchalerie, CSIRO, une entreprise australienne a commencé la fabrication **de fers à cheval grâce à l'impression 3D**. Elle les conçoit avec du titane à la place du traditionnel aluminium afin de créer un fer plus léger permettant aux chevaux de courir plus rapidement et d'améliorer leur performance globale.

## 3.6 Les dispositifs de réalité virtuelle et de réalité augmentée, scanner 3D

### *Définition des technologies concernées*

- **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.

Les solutions de réalité virtuelle et augmentée permettent :

- **d'améliorer la qualité et les délais de maintenance** : un technicien équipé d'un casque de réalité virtuelle est autonome pour réparer une pièce défectueuse ou assembler des pièces de rechange car il peut suivre un mode opératoire en temps réel. Les casques de réalité virtuelle sont aussi utilisés en

<sup>41</sup> Source : <https://www.terre-net.fr/materiel-agricole/tracteur-quad/article/imprimer-en-3d-les-pieces-de-rechange-c-est-possible-mais-207-136872.html>

<sup>42</sup> <https://www.lesechos.fr/partenaire/saint-etienne-metropole/partenaire-1627-le-grand-boom-de-limpression-3d-metallique-2182564.php>

*milieu risqué pour informer les techniciens et limiter le transport d'outils ou accessoires encombrants. Les observations sur site, partagées avec un spécialiste à distance, peuvent permettre de faire un diagnostic et une préconisation d'intervention rapide. Cette innovation permet aussi au même expert d'être « présent » sur plusieurs sites sans déplacement.*

- **de mieux former les opérateurs et techniciens** : les formations intègrent de plus en plus la réalité virtuelle. Les salariés apprennent et répètent les gestes techniques en toute sécurité, avant d'aller sur le terrain. Il est possible de reproduire des scénarios de crise en complète immersion. Cette nouvelle approche permet de mieux former, en s'affranchissant de documents papiers.

Dans la construction, la diffusion est progressive et limitée à la sécurité et la formation. Si les technologies de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée sont bien identifiées par les acteurs, les innovations projetées sur les chantiers sont limitées.

**Dans la distribution**, des applications logicielles de simulation d'achat se développent. Elles permettent aux utilisateurs qui font leurs recherches depuis leur ordinateur de visualiser le produit qu'ils hésitent à acheter dans un environnement spécifique grâce à leur mobile. Certains grossistes ont expérimenté ce type de service dans une logique de différenciation et d'adaptation aux besoins de leur clientèle.

*Illustration d'applications aux secteurs des agroéquipements, de la construction et de la manutention*

#### **Dans le secteur de la construction**

- Formation en réalité virtuelle de **Bouygues** en partenariat avec **HTC** : travaille sur un outil permettant de former les travailleurs aux risques liés à la manipulation des éléments de coffrage

#### **Agriculture**

- Fabricant **AGCO** dont l'usine se trouve à Jackson (Etats Unis) : les employés portent des lunettes de réalité augmentée qui affichent des informations, des détails techniques et des schémas. L'objectif est de les aider dans le cadre de tests de contrôle qualité concernant des tracteurs et des pulvérisateurs de produits phytosanitaires.

#### **Maréchalerie**

- Le système **Value Feet** permet aux maréchaux ferrants de scanner les pieds du cheval à équiper, de forger de manière numérique les fers, en ayant la main sur les paramètres de conception et de facturer les clients au travers d'une plateforme de paiement en ligne mise à disposition

#### **Commerce distribution**

- Grand fournisseur européen de produits et services aux entreprises, des fournitures de bureau aux équipements informatiques et aménagements (500 salarié), **Manutan** a lancé en 2016 une application de réalité augmentée qui permet aux utilisateurs qui font leurs recherches depuis leur ordinateur de commander en ligne, les clients prévisualisent dans leur environnement de travail les armoires, bureaux ou fauteuils qu'ils s'apprêtent à acheter.

## 4. Mesure de la maturité numérique des entreprises de la branche

### 4.1 Méthodologie et protocole de l'enquête

**L'enquête téléphonique à destination des entreprises adhérents de la branche** visait à identifier les usages actuels du numérique des entreprises et à apprécier la perception des impacts de la transformation numérique sur l'activité des entreprises (en transversal, sur les fonctions de l'entreprise, les métiers et compétences).

Echantillonnage réalisé sur la base de la répartition par taille et par organisation professionnelle des adhérents (méthode des quotas)

Au total 1 224 contacts entreprises ont été exploités, **758 dirigeants d'entreprises contactés** (entre le 17 janvier et le 8 février) et parmi elles :

- 200 entreprises effectivement interrogées, représentant dont 47% d'entreprises adhérentes au SEDIMA, 30% à la FNAR et 23% au DLR
- 6 500 salariés couverts par les entreprises interrogées dont la moitié relèvent du DLR
- 44% des entreprises interrogées sont des TPE (moins de 10 salariés)
- Les TPE représentent 73% des entreprises de la branche (rapport de branche SDLM)

La répartition des entreprises interrogées selon le(s) type(s) de marché(s) adressé(s) (matériel agricole, de construction, d'espaces verts ou de manutention-levage) est la suivante

- Pour 60% des entreprises interrogées, les matériels agricoles représentent le premier type (en termes de poids dans le chiffre d'affaires) d'équipement vendu ou loué, 72% pour les entreprises du SEDIMA et 85% pour celle du FNAR
- 15% des entreprises interrogées vendent ou louent principalement des matériels d'espace verts (23% pour les entreprises du SEDIMA, 62% des entreprises du SEDIMA vendent ou louent ce type d'équipement)
- 24% des entreprises du DLR louent ou vendent principalement du matériel de manutention levage, 57% interviennent sur ce marché (soit qu'il soit leur principal marché)

Dans l'ensemble, 45% des entreprises n'interviennent que sur un seul de ces marchés.

Figure 1 Répartition des entreprises répondantes selon les 3 organisations professionnelles

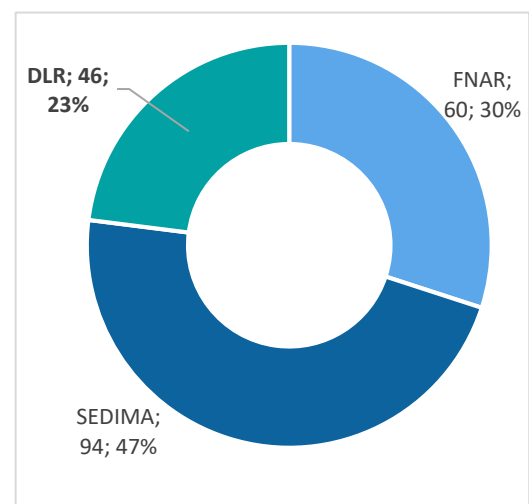
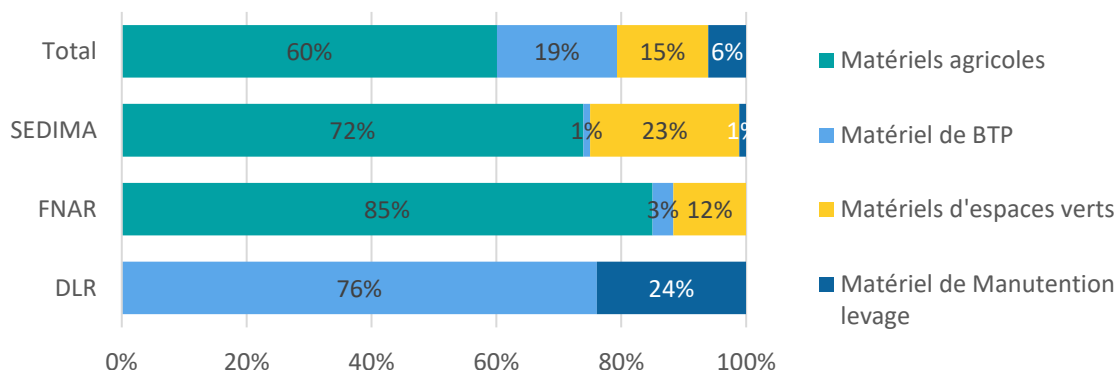


Figure 2 - Répartition des entreprises selon le type d'équipement vendu ou loué selon le premier type d'équipement vendu ou loué



En termes d'activité exercée (maintenance-réparation, distribution vente, location), la répartition des entreprises interrogées s'établit comme suit :

- la **distribution-vente** représente l'activité principale de 62% des entreprises interrogées (30% pour les entreprises du DLR et 88% pour les entreprises du SEDIMA), et pour 89% une de leur activité
- la **maintenance-réparation** représente l'activité principale 21% des entreprises interrogées, (53% pour les entreprises du FNAR et seulement 2% pour les entreprises du DLR, même si 61% exercent cette activité)
- l'activité de **location** représente l'activité principale de 67% des entreprises du DLR (contre 1-2% des entreprises du FNAR ou du SEDIMA).

Figure 3 Répartition des entreprises selon le premier type d'activité exercé (en termes de poids dans le CA)

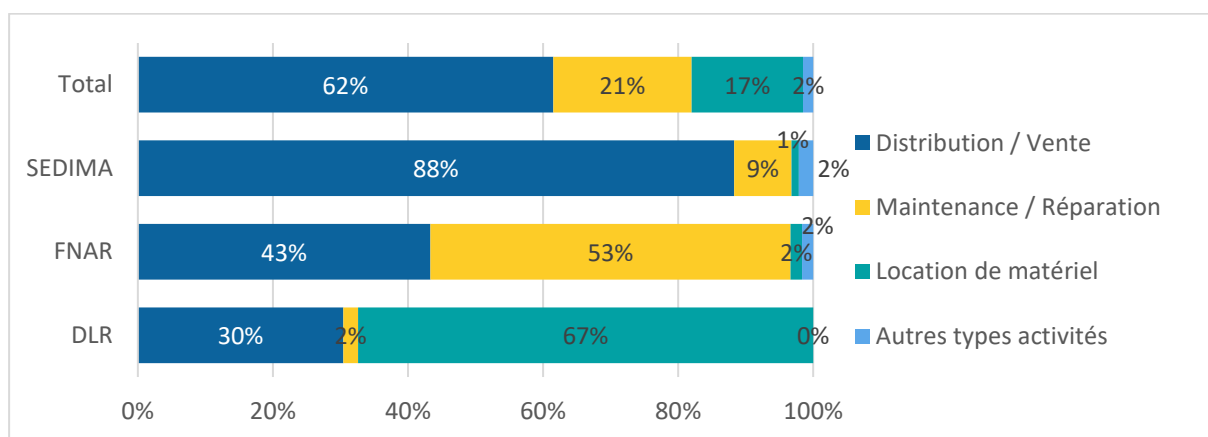
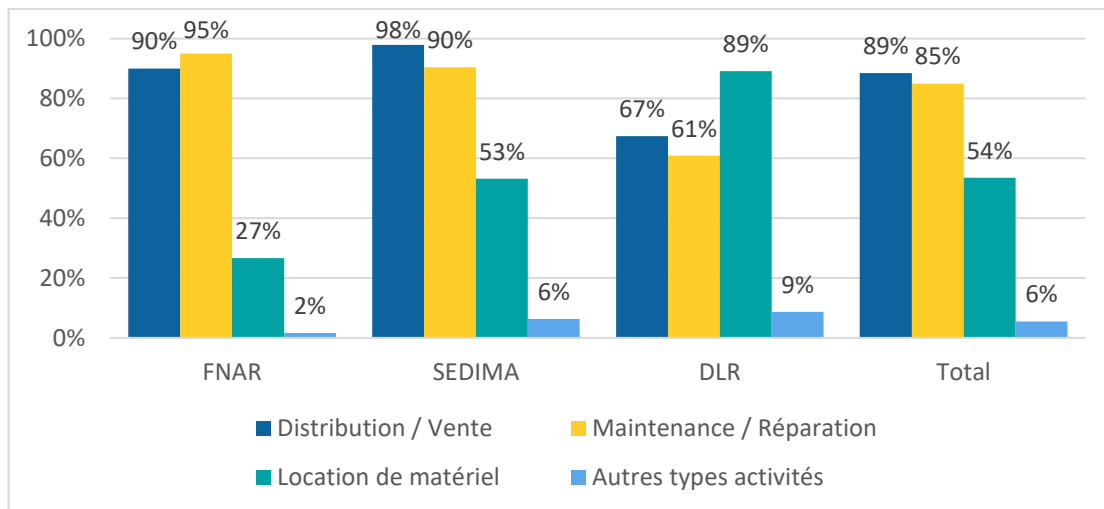


Figure 4 Répartition des entreprises selon les types d'activité exercés (en termes de poids dans le CA)



Source : enquête téléphonique auprès de 200 entreprises de la branche – Amnyos-CG Conseil

## 4.2 Niveau d'appropriation et usages du numérique par les entreprises

Dans l'ensemble, l'usage des outils numériques par les entreprises interrogées reste **traditionnel**, c'est-à-dire davantage tourné vers la **gestion** et la **communication** que vers les **transactions** ou la gestion / **exploitation** de **données** techniques et commerciales.

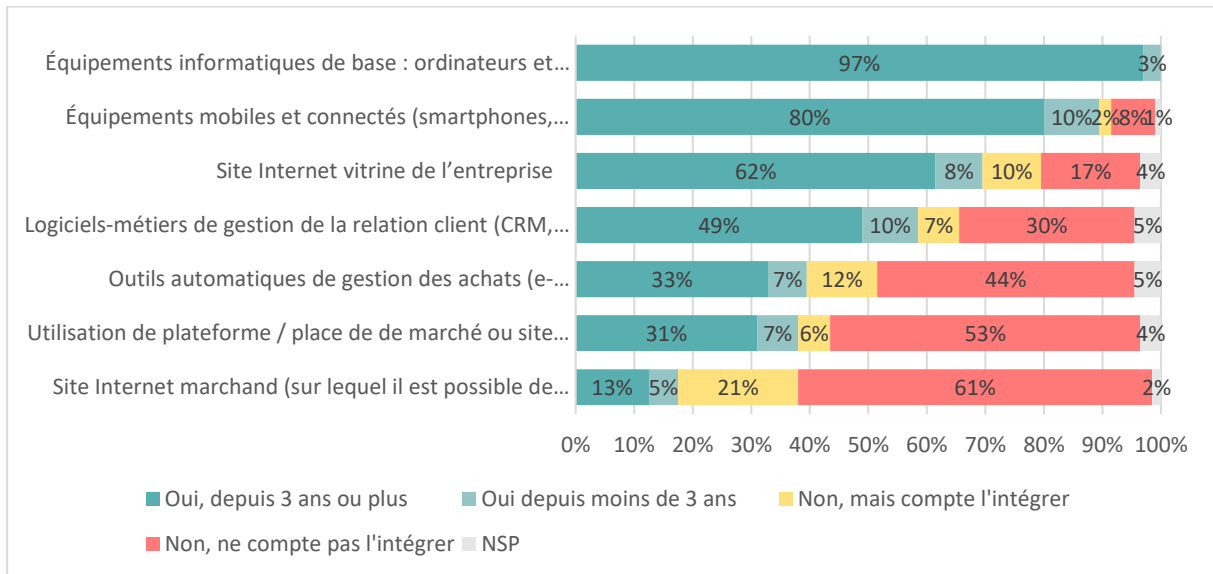
### Des taux d'équipement en termes de site web et de logiciels métiers appelés à se développer

On observe des disparités importantes de **niveaux d'usage** et **d'équipement** numériques selon la taille de l'entreprise :

- 90% des entreprises sont dotés d'équipements mobiles et connectés (77% pour les TPE)
- **Seuls 70% des entreprises interrogées disposent d'un site internet vitrine** (48% pour les TPE), et parmi les autres, 37% comptent s'en doter dans les années à venir
  - A titre de comparaison en 2016, 33%<sup>43</sup> des TPE du secteur du commerce étaient dotées d'un site internet
- Si seules **18% des entreprises sont dotées d'un site internet marchand** (11% pour les TPE) parmi les autres, 25% des comptent s'équiper ou faire évoluer leur site dans les années à venir
- **38% utilisent des plateformes / places de marché ou sites marchands tiers** (46% chez les entreprises du SEDIMA) et parmi les autres entreprises, 9% comptent en utiliser dans les années à venir
- 59% sont dotées de logiciel métiers (GRC ou PGI) et parmi les autres entreprises, 19% comptent s'en doter dans les années à venir

<sup>43</sup> Source : INSEE, Les TIC dans les microentreprises en 2016 / Enquête TIC auprès des entreprises de moins de 10 personnes (TIC-TPE)

Figure 5 Taux d'usage et d'équipement des principaux outils numériques (web marchand ; logiciels de gestion)



Source : enquête téléphonique auprès de 200 entreprises de la branche – Amnyos-CG Conseil

Tableau 1 – Part d'entreprises utilisant ces outils numériques (total et par catégorie d'entreprises)

Questions	Total	Taille de l'entreprise		Organisation professionnelle		
		< 10	> 10	FNAR	SEDIMA	DLR
Équipements mobiles et connectés (smartphones, tablettes, autres objets connectés)	90%	77%	99%	78%	93%	98%
Site Internet vitrine de l'entreprise	70%	48%	86%	33%	81%	93%
Site Internet marchand	18%	11%	22%	17%	19%	15%
Utilisation de plateforme / place de de marché ou site marchand tiers	38%	36%	40%	35%	46%	26%
Logiciels-métiers de gestion de la relation client (CRM, GRC) et progiciels de gestion interne de l'entreprise (ERP, PGI, SCM)	59%	46%	68%	43%	64%	67%
Outils automatiques de gestion des achats (e-procurement, EDI ou approvisionnement électronique ...)	40%	25%	50%	32%	45%	39%

Tableau 2 – Part d'entreprises non dotées des équipements suivant mais comptant le faire dans les années à venir (annexe)

Questions	Total	Taille de l'entreprise	
		< 10	> 10
Équipements mobiles et connectés (smartphones, tablettes, autres objets connectés)	21%	9%	43%
Site Internet vitrine de l'entreprise	37%	30%	50%
Site Internet marchand (sur lequel il est possible de faire des achats en ligne directement)	25%*	16%	34%
Utilisation de plateforme / place de de marché ou site marchand tiers	9%	8%	13%
Logiciels-métiers de gestion de la relation client (CRM, GRC) et progiciel de gestion	19%	3%	31%
Outils automatiques de gestion des achats (e-procurement, EDI ou approvisionnement électronique ...)	21%	8%	29%

\*Note de lecture, parmi les 92% d'entreprise non dotée de site web marchand, 25% comptent s'équiper de ce type d'équipement dans les années à venir

### 4.3 Impact de la transformation numérique sur le développement des entreprises

Une transformation numérique aux impacts largement identifiés, perçue comme porteuse d'opportunités de développement, surtout dans le secteur de la distribution/location de matériel de BTP

Parmi les entreprises de la branche interrogées, **3 entreprises sur 4 estiment que la transformation numérique a ou aura des impacts (positifs ou négatifs) sur le développement de leur activité**, avec des disparités qui s'observent selon la taille et le secteur concerné :

- **44% des entreprises considèrent que la transformation numérique est une opportunité** (une part qui s'élève à 65% pour les entreprises du DLR mais à seulement 34% des petites entreprises de moins de 10 salariés) ;
- **5% la voient comme menace** (8% chez les petites entreprises) ;
- **28% jugent qu'elle est à la fois source d'opportunité et de menace** (une part qui atteint 37% pour les entreprises du SEDIMA) ;
- **19% considèrent qu'elle n'aura pas d'impact (une part supérieure chez les TPE).**

Figure 6 – Perception des impacts de la transformation numérique sur l'activité des entreprises interrogées

	Total	Taille de l'entreprise		Organisation professionnelle		
		< 10 personnes	> 10 personnes	FNAR	SEDIMA	DLR
Une opportunité	44%	34%	51%	30%	43%	65%
Une menace	5%	8%	2%	8%	4%	0%
Les deux	28%	24%	30%	22%	37%	15%
Ni l'une ni l'autre	19%	24%	15%	27%	15%	17%
Sans avis / Ne sait pas	5%	9%	2%	13%	1%	2%

Source : enquête téléphonique auprès de 200 entreprises de la branche – Amnyos-CG Conseil

Si dans l'ensemble une majorité d'entreprises a déjà mis en œuvre des actions pour faire face à la transformation numérique, une part importante de TPE n'en perçoit pas l'intérêt

Un peu plus de la moitié (55%) des entreprises interrogées ont déjà mis en place des actions pour faire face à la transformation numérique, et parmi elles, 2/3 considèrent que ce sera suffisant pour aborder l'avenir (80% pour chez les entreprises du DLR). **Chez les TPE, seule une entreprise sur trois a engagé des actions et 41% n'ont rien engagé au motif que ce n'est pas nécessaire** (contre 16% des entreprises de 10 salariés et plus).

Au total, **plus d'une entreprise sur trois** considère que les actions mises en place seront insuffisantes ou que l'absence d'actions constitue une difficulté pour leur activité.

Tableau 3 – Part d'entreprises ayant mis en place ou pas des actions pour faire face à la transformation numérique

	Total	Taille de l'entreprise		Organisation professionnelle		
		< 10	> 10	FNAR	SEDIMA	DLR
Oui des actions ont été mises en place...	55%	33%	72%	32%	63%	70%

... Et c'est suffisant pour aborder sereinement l'avenir	36%	20%	49%	17%	38%	57%
... mais ça risque d'être insuffisant pour prendre le virage du numérique	19%	14%	23%	15%	24%	13%
<b>Non aucune action n'est mise en place...</b>	<b>42%</b>	<b>63%</b>	<b>25%</b>	<b>65%</b>	<b>32%</b>	<b>30%</b>
...Car ce n'est pas nécessaire	27%	41%	16%	45%	17%	24%
... mais c'est une difficulté pour l'entreprise	15%	22%	9%	20%	15%	7%
<b>Aucune de ces propositions / Ne sait pas</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>	<b>0%</b>

Source : enquête téléphonique auprès de 200 entreprises de la branche – Amnyos-CG Conseil

## 4.4 Les opportunités et menaces de la transformation numérique sur l'activité des entreprises

La transformation numérique en cours est à la fois source de risques et porteuse d'opportunités pour les acteurs du secteur. Si cette transformation doit notamment permettre **d'améliorer les services et/ou produits proposés** aux clients, et d'accroître la **productivité** des équipes, l'arrivée de **nouveaux concurrents** (notamment les plateformes numériques) sur le marché et la **perte de la maîtrise de la partie logicielle** au profit des constructeurs sont vues comme des **menaces**. Ils doivent aussi tenir compte des conséquences d'un possible accroissement de la transparence des prix pour un secteur dont le fonctionnement est basé sur l'individualisation tarifaire.

Figure 7 – Principale opportunité (en termes de développement d'activité) offerte par la transformation numérique

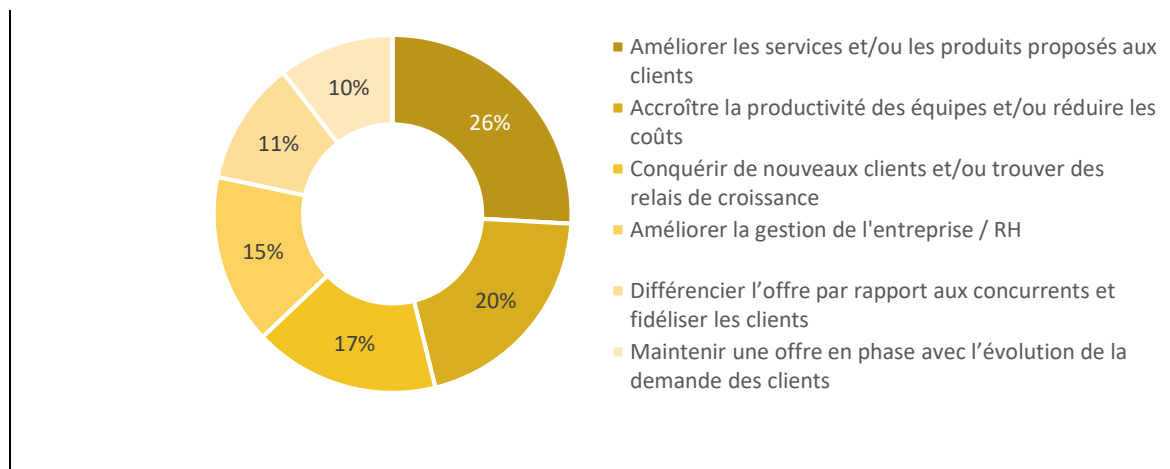
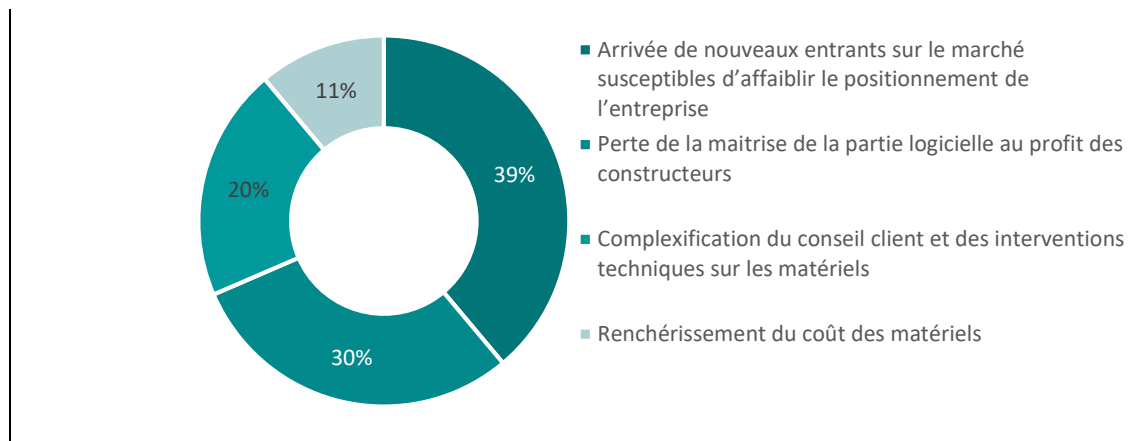




Figure 8 – Principales menaces identifiées en termes de développement d'activité liée au numérique



Source : enquête téléphonique auprès de 200 entreprises de la branche – Amnyos-CG Conseil

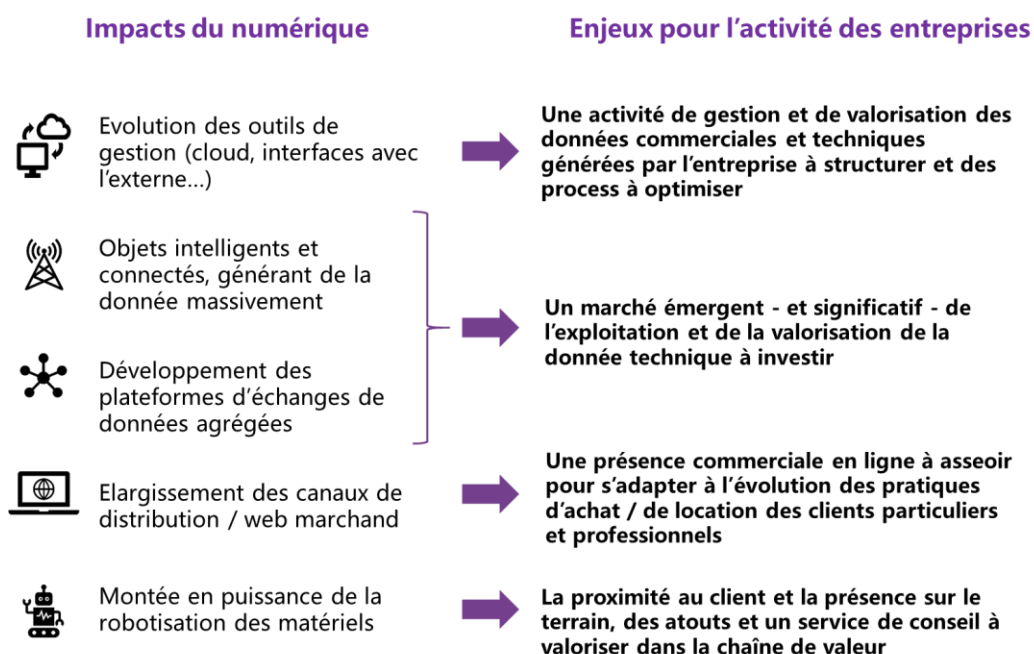
## 5. Impacts de la transformation numérique sur les activités, les métiers, les compétences et l'organisation du travail dans les entreprises de la branche

### 5.1 Cinq types d'impacts et quatre enjeux majeurs identifiés

A l'issue des entretiens de cadrage conduits, **cinq principaux types d'impacts** du **numérique** sur l'activité des entreprises de la branche sont mis en évidence :

- Les dernières évolutions des outils de **gestion de l'activité** (CRM, ERP) - et leur adoption - questionnent l'organisation des process de travail et ouvrent la voie à une exploitation et une valorisation des données commerciales et techniques produites par l'activité des entreprises.
- Les **matériels distribués** deviennent des objets intelligents et connectés **qui génèrent de la donnée**, ouvrant la voie au renforcement des capacités d'intervention techniques : télémaintenance, maintenance prédictive, suivi...
- Le développement des **plateformes d'échanges de données digitales** fait **évoluer les rapports** entre les différents partenaires (rapprochement des utilisateurs finaux et des constructeurs, des utilisateurs finaux entre eux, ...) et questionnent la place des « **intermédiaires** ».
- Le développement de la **technologie du Web marchand** (sites de e-commerce, plateformes et places de marché, ...) élargit les **canaux de distribution** à la disposition des entreprises
- La montée en puissance en cours ou à terme de **la robotisation des matériels** et de **la fabrication additive** rend nécessaire le renforcement des capacités de réponse et de services sur le terrain.

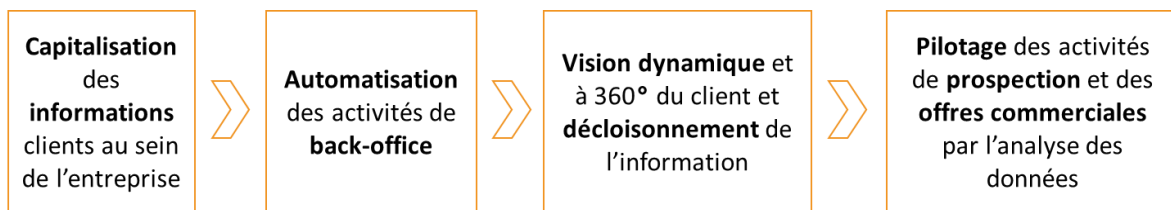
Pour les entreprises de la branche, **ces impacts trouvent leur traduction au travers de 4 grands enjeux majeurs** :



### 5.1.1 ***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 (IA). 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.

**L'évolution en cours des outils de gestion dans les entreprises les plus avancées leur permet de se doter d'une stratégie « data » et d'optimiser leur organisation :**



La première étape de capitalisation des informations clients concerne encore nombre d'entreprises, dans lesquelles les informations sont disséminées entre les membres de l'équipe commerciale, chaque commercial itinérant gérant par exemple de son côté son fichier clients.

L'étape de décloisonnement de l'information sur le client permet quant à elle de parvenir à une centralisation et à une distribution des données clients au sein des différents services de l'entreprise, chaque collaborateur pouvant disposer d'une vue sur l'activité de l'atelier, les commandes de pièces, le parc des clients, les données émanant des machines, les opérations en cours avec le client, les crédits en cours et ceux parvenant à leur terme, ou encore le suivi et l'analyse des cycles de renouvellement des équipements, ... De telles démarches génèrent parfois un phénomène de résistance chez certains commerciaux (temps passé à enregistrer les données, sentiment de perte de liberté et d'autonomie, ...)

Dans les entreprises les plus avancées, les activités de prospection et d'élaboration d'offres commerciales sont pilotées par la donnée, avec, parfois, le développement d'outils de « pricing ».

**Une transformation systémique est donc à l'œuvre dans les organisations du travail :**

- La pratique du travail en équipe se développe (notamment – mais pas exclusivement – au sein des équipes commerciales)
- Les systèmes partagés de données génèrent un décloisonnement entre équipes avec des impacts sur les activités et l'organisation organisation du travail, ce qui nécessite un renforcement de la capacité d'anticipation, mais aussi de la part d'analyse des données dans l'activité
- Le rôle du management intermédiaire évolue, l'impulsion donnée par les dirigeants étant essentielle

Ces évolutions nécessitent un accompagnement à la conduite du changement.

« Les clients doivent pouvoir tracer précisément, livraison, l'intervention. La dématérialisation permet d'améliorer la gestion de planning, de gagner du temps, d'accélérer la facturation des

travaux et des pièces., mais il faut un niveau managérial adapté pour accompagner les équipes. » (Chef d'entreprise - SEDIMA)

### Eclairages d'autres secteurs :

#### Transport aérien



- ▶ Une centralisation de l'ensemble des données clients détenues par les entreprises au sein de « data lakes » capables de distribuer en temps réel des données clients à différents points de contacts
- ▶ Mise en place d'outils d'analyse de données appliqués au marketing digital et à toute la chaîne de la relation client et du traitement des flux
- ▶ Activité centrale aujourd'hui : acquérir, manipuler, rendre plus fiable la donnée et l'exploiter
- ▶ Des stratégies de marketing digital tournées vers la personnalisation de l'offre et l'accompagnement digital du client tout au long de son parcours
- ▶ **Impacts métiers sur toutes les compétences de marketing digital, sur les métiers des technologies de l'information (IT), avec un profil qui monte : UX designer**

#### Commerce de gros



- ▶ Rôle clef pour les outils CRM accessibles sur supports mobiles dont l'usage se généralise à tous les maillons de la chaîne de relation client
- ▶ Une dynamique forte de valorisation de la donnée clients (scoring plus fin, potentiel d'achats, parts de marché, analyse des comportements d'achats)
- ▶ Une exploitation de la donnée qui permet de centrer la proposition de valeur sur les usages des produits
- ▶ Des adaptations aux évolutions de process et d'organisation que génère le développement des outils digitaux
- ▶ Impacts métiers : émergence des métiers de la gestion de la donnée client, enjeu de l'interface entre fonction marketing / analyse de la donnée et fonctions commerciales, force de vente centrée sur le relationnel client et le conseil personnalisé / montée en puissance des outils et compétences de prédiction dans les métiers de l'approvisionnement (« profil de prévisionniste »)

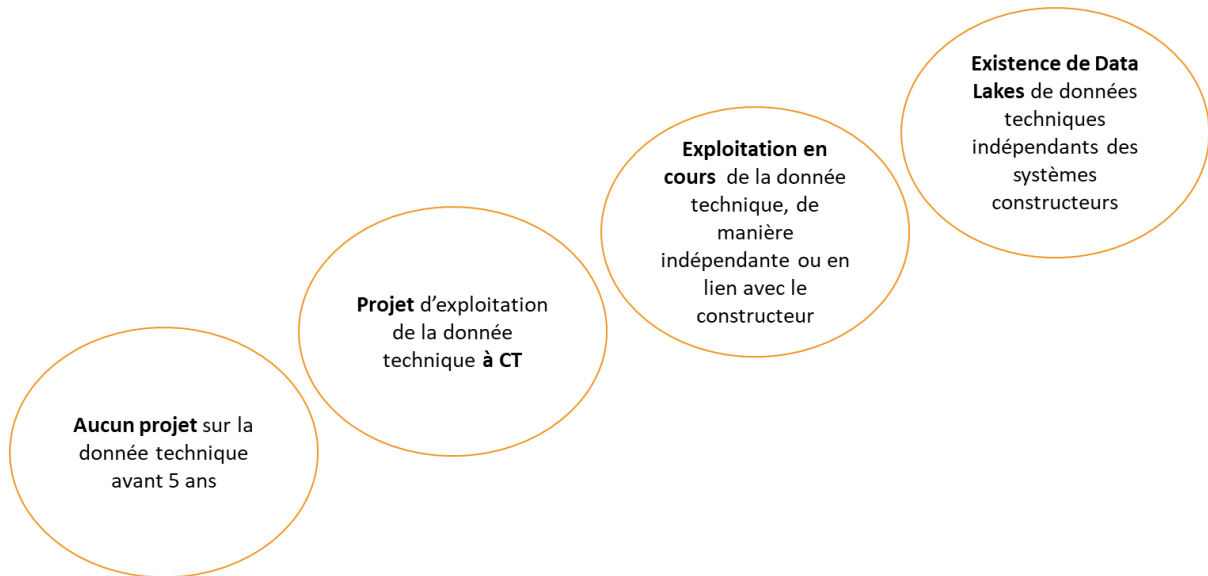
#### 5.1.2 *Un marché émergent - et significatif - de l'exploitation et de la valorisation de la donnée technique à investir*

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.

Le rythme de généralisation de ce type de pratiques dépend cependant beaucoup des entreprises. On observe en effet des **situations très contrastées** et des **temporalités très différentes** selon les entreprises en matière de d'exploitation des données techniques en provenance du matériel :



Ici aussi, l'exploitation et la valorisation de la donnée technique vont s'effectuer de manière progressive et par étapes :



L'étape d'optimisation de l'organisation des activités permet à l'heure actuelle le développement des interventions et du support technique à distance, ainsi qu'une meilleure anticipation des activités de maintenance. La maintenance prédictive devrait également se développer progressivement, mais, selon les acteurs du secteur, son impact ne devrait pas être massif à court terme et son déploiement probablement pas rapide.

L'étape d'exploitation de la donnée en vue de fournir des prestations de conseil sur l'utilisation des matériels et leur optimisation, est également en cours dans certaines entreprises de la branche les plus avancées. L'objectif est de capter de la valeur par un conseil sur les usages qui entre dans l'économie globale de l'activité, avec deux modèles : une offre de services intégrée, le coût du service étant incorporé dans le coût des autres prestations et un modèle à la carte, dans lequel le conseil fait l'objet d'une tarification séparée. La valeur-ajoutée apportée par les techniciens sur le conseil et l'accompagnement des clients pour configurer les machines et faire communiquer les différents outils connectés est ici déterminante.

A moyen voire long terme, même si cette hypothèse comporte une part d'incertitude et que cette voie est encore balbutiante, il est possible d'envisager un passage de l'économie de la possession à l'économie de l'usage. Le rôle des constructeurs dans l'émergence de ce modèle pourrait être très structurant. Cette hypothèse semble cependant à explorer en parallèle avec le modèle précédent.

## Eclairages d'autres secteurs :

### Transport aérien



- ▶ Déploiement en cours des outils de maintenance prédictive avec généralisation à terme
- ▶ Simplification et optimisation de l'organisation des activités de maintenance : diminution de la fréquence et du nombre des interventions de maintenance préventive / curative et maintenance de plus en plus planifiée (prédictif)
- ▶ Développement de la polyvalence des techniciens sur différents types de matériels vs des profils traditionnels de techniciens experts
- ▶ Impacts attendus à plus long terme des équipements de réalité augmentée et de reconnaissance d'image qui vont dans le sens d'un renforcement de la polyvalence (matérialisation de la panne, des étapes de l'intervention, ...)
- ▶ Automatisation de certaines activités d'inspection avion (utilisation de drones)
- ▶ Impacts métiers avec d'une part une simplification du métier de technicien de maintenance avion en lien avec le développement de la maintenance prédictive (moindre importance du traitement de la panne) et d'autre part des métiers de l'ingénierie tournés vers la collaboration avec les experts de la data et de l'IA et le développement de l'activité de traitement de données

Dans la décennie à venir :

- ▶ Des opérateurs de maintenance qui interviennent sur un nombre d'équipements croissant et de plus en plus complexes
- ▶ Des lunettes connectées qui affichent les instructions et désignent les points d'intervention dans le champ de vision de l'opérateur, voire lui permettent d'être guidé à distance par un expert
- ▶ Grâce à la maintenance prédictive, une individualisation de la prise de décision concernant l'intervention sur un équipement (prise en compte des signaux faibles et des données d'utilisation de l'équipement)
- ▶ Impacts sur les métiers de la maintenance industrielle : renforcement des compétences pour identifier le lien entre les données numériques apportées par les différentes interfaces et la réalité physique des paramètres, des procédés et des équipements, interpréter les données sous différentes formes (chiffres, tableaux, graphes, ...) en utilisant des connaissances statistiques et analyser un grand nombre de données apportées par les différentes interfaces numériques pour diagnostiquer les dysfonctionnements

### Industries chimiques



### Travaux publics



- ▶ Développement des engins communicants ouvrant de nouvelles perspectives pour les équipes maintenance : assistance à distance, analyse de données massives et développement de dispositifs de maintenance prédictive
- ▶ Développement des engins électriques ou hybrides pour les matériels les plus petits
- ▶ Augmentation des données exploitables sur les engins et structuration en cours de dispositifs permettant de les exploiter
- ▶ Réduction progressive des possibilités d'accès à certaines parties des équipements (calculateurs, calibration des capteurs ou de l'ordinateur de bord, ...)
- ▶ Impacts métiers avec une stabilité des opérations de maintenance courante ou de pose / dépose d'équipements ou accessoires et en même temps une recherche de plus grande polyvalence sur différents types d'engins et d'interventions et une capacité accrue à analyser les données

### 5.1.3 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 évolueront et s'intégreront 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.

#### Un développement en cours d'initiatives et de projets est observé :

- Développement en cours d'outils de vente en ligne : matériel d'occasion, pièces et accessoires, ... de manière indépendante ou en lien avec un fournisseur
- Exploitation de plateformes extérieures / places de marché : Agriaffaires, ...

Dans les entreprises les plus avancées, des outils de vente en ligne sont opérants ou des projets sont en cours en vue de développer à court terme des outils de vente en ligne, avec une volonté d'assurer une meilleure visibilité de l'offre de l'entreprise. L'approche est généralement plutôt cross-canal, les entreprises ayant à cœur de maintenir un passage par la concession, en particulier dans le secteur des matériels agricoles.

#### Cette évolution est porteuse d'opportunités mais aussi de menaces :

- Une partie du marché de la pièce détachée échappe à la branche, avec un marché qui a tendance à se rétrécir à la pièce technique pour laquelle le conseil est déterminant
- La présence sur des plateformes (de matériels d'occasion) élargit le marché accessible en France voire à l'international mais la transparence des prix génère une baisse des marges

#### Eclairages d'autres secteurs :

##### Commerce de gros



- ▶ Une montée en puissance des pure-players s'adressant aux professionnels
- ▶ Des places de marché déployées par les grossistes sur certains segments (Rungis)
- ▶ Digitalisation des parcours d'achat des clients professionnels
- ▶ Développement de la pratique autonome et en libre-service de l'achat à partir de différents supports connectés (e-commerce mobile)
- ▶ Une généralisation de la distribution omnicanal dans le B to B, avec l'installation de bornes digitales dans les agences et des agences qui passent du modèle du « comptoir » à des espaces de libre-circulation
- ▶ Evolution des politiques de prix / dispositifs centralisés de tarification
- ▶ Impacts métiers : émergence des métiers de la tarification (équipes « pricing »), développement des compétences de marketing digital, même dans les petites entreprises, force de vente impliquée dans la promotion des outils en ligne auprès des clients, valorisation de la stratégie digitale auprès des équipes (management commercial)



### 5.1.4 *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...).

Les clients sont très en attente, en particulier dans l'agricole. Cependant, les équipements robotisés sont conçus, adaptés et vendus par les entreprises spécialisées dans la robotique qui risquent également de garder la main sur leur maintenance ou leur réparation.

Les tendances qui ressortent sont les suivantes :

- Une **complexification** des **équipements vendus** : pannes plus aléatoires, plus complexes, touchant les nouvelles technologies (connectique, électronique, ...)
- Un **conseil technique** qui se **complexifie** dès l'étape d'analyse de besoin en vue de la vente
- Un **modèle économique à trouver** pour réussir à facturer au juste le prix des interventions de maintenance ou les réponses aux questions posées par les clients par téléphone, toujours plus nombreuses et complexes : certaines entreprises réfléchissent à des forfaits annuels
- Une **évolution de l'organisation** de l'activité de maintenance dans les entreprises avec la **structuration d'un support technique** à l'attention des équipes techniques et vente, ce qui pose la question du mode de structuration de ce type de support dans les plus petites entreprises

## 5.2 Impacts sur les métiers et les compétences

Cette partie illustre les impacts de la transformation numérique sur les métiers et compétences selon les 5 grandes fonctions et familles de métiers suivantes :

Fonction de l'entreprise	Description
<b>Solutions techniques et activités de maintenance</b>	Activités concourant à la production des services associés aux matériels (maintenance, mise en service, diagnostic, réparation, conseil technique, ...)
<b>Services et fonctions Logistique</b>	Activités nécessaires à la production des services offerts par l'entreprise à ses clients (stockage transport / livraison, magasin/pièces, ...)
<b>Commercialisation des produits et services</b>	Activités concourant à la vente de l'offre de produits et services de l'entreprise (location, vente de matériels, accessoires, équipements, entretien, ...) aux clients
<b>Conception et marketing de l'offre</b>	Activités concourant à la conception de l'offre de produits et de services de l'entreprise et à sa promotion auprès des clients et partenaires de l'entreprise
<b>Gestion, administration des entreprises</b>	Activités concourant au pilotage, à la gestion de l'entreprise et des ressources et moyens communs aux différents métiers



## 5.2.1 Solutions techniques et activités de maintenance

### Encadré 1 – Repères quantitatifs

#### Plus de 50 % des effectifs

- Famille de métiers qui représente plus de la moitié des effectifs de la branche et rassemble plusieurs de ses métiers emblématiques : mécaniciens spécialisés dans le matériel agricole, de manutention, de construction, de motoculture
- Poids supérieur pour les TPE du machinisme agricole

#### Evolution sur les 10 dernières années

- Matériels agricoles : maintien d'une forte concentration des effectifs sur le métier de mécanicien, progression de la part des techniciens, recul du nombre de chefs d'atelier
- Construction / manutention : progression de la part de techniciens rapide et régulière et augmentation du nombre de responsables techniques

**Recrutements critiques** (près de 10 000 postes à pourvoir à l'échelle de la branche)

En termes de tendances en cours ou à court terme, cette fonction se caractérise par :

- 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,
- Une **montée en puissance** de la **donnée technique**.

« Les techniciens passent trop de temps à gérer les pannes, nous n'avons pas trouvé le modèle économique de vente du tracteur technologique, il faudrait aller vers un modèle d'abonnement, sous la forme d'un mode hotline » (Entreprise du SEDIMA)

**A plus long terme** et, de manière paradoxale, à l'inverse de la tendance actuelle, la fonction pourrait s'orienter vers :

- Une moindre importance des activités de traitement des pannes donc de diagnostic 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), un 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,
- Une polarisation des profils de technicien.

**Les impacts métiers touchent en premier lieu les techniciens de maintenance. Ils font également évoluer le positionnement des managers de l'activité de maintenance. Enfin, deux métiers émergents sont identifiés.**

## L'évolution des compétences des équipes de maintenance : vers un enrichissement du métier :

### Montée des compétences ou spécialisation liées aux outils digitaux et aux technologies (informatique, électronique embarquée, mécatronique, ...)

- ✓ Renforcement des capacités de réponse pour diagnostiquer les pannes les plus complexes sur les matériels : utilisation des outils informatiques, des mallettes de diagnostic, des terminaux connectés, ...
- ✓ Renforcement des compétences techniques et d'analyse permettant d'installer, mettre en route et paramétrer le matériel (complexité croissante)
- ✓ Utiliser les outils nomades (traçabilité des interventions, mise à disposition des informations pour les devis, ...)

### Part croissante dans l'activité du conseil technique et de la relation client

- ✓ Assurer un conseil technique à distance dans le respect des conditions contractualisées avec le client (utilisation, optimisation du matériel, réponse aux problématiques techniques rencontrées, ...)
- ✓ Valoriser les arguments permettant une tarification du conseil technique – contribuer à la vente de prestations, de contrats de maintenance
- ✓ Analyser et prendre en compte les usages du client, personnaliser le conseil
- ✓ Contribution à la dynamique d'amélioration continue et à l'innovation sur les services (remontées d'information, « test and learn », ...)

### Part croissante de la donnée technique

- ✓ Analyser les données techniques issues du matériel, en amont et / ou lors de la prise en charge des matériels pour proposer aux clients des services ou interventions adaptées
- ✓ Alimenter les systèmes d'informations avec de la donnée technique (identifier les enjeux, les usages) en utilisant des codes de plus en plus fins (nomenclatures d'activité) et en documentant les interventions par des commentaires qualitatifs (compréhension de la criticité de l'information, meilleure documentation des interventions)

## Les compétences qui montent dans le management de l'activité de maintenance : une activité d'encadrement qui évolue

### Evolution du mode de 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, ...)

Enjeux d'amélioration de l'expérience client
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser et améliorer les pratiques de l'équipe en matière de prise en compte des besoins et de personnalisation de la relation client</li> <li>✓ Optimiser l'organisation de l'atelier</li> </ul>
Rôle essentiel d'accompagnement au changement
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accompagner l'équipe dans l'évolution de ses activités (montée du conseil technique, de la relation client, part croissance de la donnée, ...)</li> </ul>
Part croissante de la donnée technique
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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</li> </ul>

### Les métiers émergents : le référent support technique technologies embarquées et le spécialiste équipements robotisés légers

Support technique technologies embarquées	Spécialiste équipements robotisés légers
<p><b>Ses missions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser à distance les données et codes erreurs émanant du matériel</li> <li>✓ Accompagner à distance les techniciens</li> <li>✓ Assurer l'interface entre le constructeur et l'équipe technique</li> <li>✓ Former les équipes sur les nouvelles technologies</li> <li>✓ Assurer le paramétrage des équipements, l'interfaçage / interopérabilité des systèmes</li> </ul> <p>Selon les organisations, il peut aussi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accompagner les commerciaux dans l'analyse du besoin en avant-vente, dans le ciblage et le dimensionnement du matériel (bons montages, bonnes options, apprécier la capacité du client à utiliser l'équipement, ...)</li> <li>✓ Accompagner l'élaboration de l'offre commerciale</li> </ul> <div style="border: 1px solid #0070C0; background-color: #E6F2FF; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Ce métier nécessite une double compétence informatique / programmation et technique</li> <li>➔ Le métier est émergent (1 – 2 ans) mais les besoins pourraient monter en puissance dans les cinq prochaines années</li> </ul> </div>	<p><b>Ses missions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réaliser l'installation, la préparation et la maintenance / hivernage des matériels robotisés (par exemple robots de tonte, à terme d'autres équipements robotisés légers, tels les drones) et des matériels à batterie de dernière génération</li> </ul> <div style="border: 1px solid #0070C0; background-color: #E6F2FF; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>➔ Ce métier ne nécessite pas la maîtrise de compétences techniques de maintenance des matériels</p> </div>

## 5.2.2 Services et fonctions Logistique

### Encadré 2 – Repères quantitatifs

- 6 % des effectifs
- *Evolution sur les 10 dernières années* : poids stable dans l'emploi depuis 2000 hausse de la fonction de responsable de magasin
- Les métiers du magasin représentent entre 10 et 18 % des postes à pourvoir au sein de la branche selon l'activité des entreprises

En termes de tendances en cours ou à court terme, on observe que :

- 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 moyen / long terme, les tendances pourraient s'orienter vers :

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

**Les impacts métiers touchent en premier lieu le métier de magasinier-vendeur, dont les compétences évoluent dans différents domaines.**

### Zoom sur l'évolution du métier de magasinier – vendeur

<b>Une fonction approvisionnements qui devient stratégique</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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</li> </ul>
<b>Une attention renforcée sur le conseil technique, avantage concurrentiel incontournable</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assurer un conseil technique performant sur des matériels de plus en plus sophistiqués, en articulation avec l'atelier</li> </ul>
<b>Diversification des canaux de distribution et montée de la relation client à distance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exploiter les outils digitaux, dont les outils de vente en ligne pour communiquer efficacement avec les clients et pousser des offres adaptées</li> </ul>

✓ Réaliser une veille concurrentielle en ligne
✓ <b>Part croissante de la donnée client</b>
✓ 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

### 5.2.3 Commercialisation des produits et services

#### Encadré 3 – Repères quantitatifs

<p><b>22 % des effectifs de la branche</b></p> <p><b>Evolution sur les 10 dernières années</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matériels agricoles : progression de la part des technico-commerciaux</li> <li>▪ Construction / manutention : progression de la part des responsables commerciaux</li> </ul> <p><b>Les commerciaux représentent 18 % des postes à pourvoir au sein de la branche</b></p>
--

En termes de tendances en cours ou à court terme, cette fonction se caractérise par :

- 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**),
- Certains commerciaux pourraient se **spécialiser** sur certaines technologies ou équipements et fournir un conseil technique très poussé (par exemple dans le secteur de l'irrigation),
- Il sera nécessaire de renforcer 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 impacts métiers touchent en premier lieu la force de vente. Ils font également évoluer le positionnement des managers de l'activité commerciale. Enfin, un métier émergent est identifié.**

## La force de vente : vers un enrichissement du métier

Importance croissante et complexification du conseil technique
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Renforcement des capacités de compréhension des usages, du métier du client, du fonctionnement de son activité et de ses enjeux et contraintes</li> <li>✓ Analyser finement la rentabilité d'un investissement,</li> <li>✓ Elaborer pour un matériel, un service donné un « business » plan</li> <li>✓ Calibrer une offre « all-inclusive » pour un client en analysant finement les besoins et les contraintes économiques du client</li> </ul>
Diversification des canaux de distribution
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organiser sa relation client en tenant compte du parcours du client en ligne</li> <li>✓ Réaliser une veille concurrentielle en ligne</li> <li>✓ Réaliser des opérations commerciales en ligne</li> <li>✓ Assurer la promotion des solutions et services s'appuyant sur les outils digitaux</li> <li>✓ Contribution à la dynamique d'amélioration continue et à l'innovation sur les services (remontées d'information, « test and learn », ...)</li> </ul>
Part croissante de la donnée client et hybridation « commerce / marketing »
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser les données techniques issues du matériel (suivi des temps de fonctionnement des matériels, identification des axes pour optimiser son utilisation, ...) et des données émanant des autres services de l'entreprise (atelier, magasin, ...),</li> <li>✓ Alimenter les systèmes d'informations avec de la donnée client (identifier les enjeux, les usages) en documentant les visites clients par des commentaires qualitatifs (compréhension de la criticité de l'information, meilleure documentation des contacts clients)</li> <li>✓ Analyser les données disponibles sur les clients pour anticiper / adapter / personnaliser les propositions commerciales</li> </ul>

## Management de l'activité : évolution de l'activité de l'encadrement intermédiaire

Evolution du mode de management des équipes
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fidéliser, dynamiser, favoriser la cohésion d'équipe, le développement des compétences pour faire face à la plus forte volatilité des générations qui arrivent</li> </ul>
Rôle essentiel d'accompagnement au changement
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Accompagner l'équipe dans l'évolution de ses activités : montée et complexification du conseil technique, part croissance de la donnée (renseignement des systèmes d'informations, partage de la donnée client, diversification des canaux de distribution, décloisonnement, hausse du travail en équipe, meilleure anticipation des besoins clients, ...)</li> </ul>
Part croissante de la donnée client - hybridation marketing / commercial
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser les données clients et les données techniques pour orienter plus finement la prospection et les offres commerciales (volume de données clients plus important, analyse des usages, articulation avec analyse de la donnée technique, ...)</li> </ul>

- ✓ Concevoir une offre de services plus personnalisée
- ✓ Piloter des opérations de marketing direct

Un métier est en émergence :

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

**Ses missions :**

- ✓ Analyser les besoins du client de manière globale,
- ✓ Dimensionner une installation, un équipement
- ✓ Elaborer une offre commerciale comportant un fort aspect technique
- ✓ Rechercher le financement adapté aux besoins

→ Des besoins spécifiques sont émergents dans certaines régions sur les dispositifs d'irrigation, avec un fort besoin de compétences techniques (électricité / électronique / hydraulique / programmation)

## 5.2.4 Conception de l'offre de services et marketing

On assiste dans la branche à une **structuration en cours de la fonction marketing** au sein des entreprises, à la faveur de la mise en place de nouveaux outils de gestion de l'activité et de sites de vente marchands. L'organisation de la **présence commerciale en ligne** des entreprises nécessite l'accès à de **nouvelles compétences** permettant de **digitaliser** une **partie** de la relation client.

Une **attention renforcée** est apportée à l'analyse des attentes et des besoins des clients et à leur évolution

La fonction d'analyse de la **donnée client est en cours de structuration** dans certaines entreprises.

A plus long terme, la fonction pourrait être marquée par le développement de solutions d'utilisation assises sur un coût horaire ou mensuel, avec une montée en puissance du « all-inclusive ».

### Les compétences qui montent

Captation et analyse des données clients
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser, cibler et segmenter de manière fine le portefeuille clients</li> <li>✓ Analyser les comportements et les usages des clients à partir des données techniques et commerciales à disposition</li> <li>✓ Outiller l'équipe commerciale en vue de proposer des offres commerciales aux clients</li> </ul>
Personnalisation et diversification de l'offre de services
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concevoir une offre axée sur le service, voire la vente à l'usage et déconnectée de la seule vente de matériels</li> <li>✓ Mettre en place de nouveaux modèles économiques (services de conseil / optimisation / paramétrage / interfaçage associés aux nouvelles technologies, vente à l'usage, ...)</li> <li>✓ Déployer les solutions de vente à l'usage (nouveaux types de forfaits, de contrats, ...)</li> <li>✓ Concevoir une offre all-inclusive et accompagner les commerciaux dans sa commercialisation</li> </ul>
Marketing digital, diversification des canaux de distribution et de communication
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concevoir une stratégie de marketing digital adaptée aux particularités de l'entreprise et sa déclinaison opérationnelle</li> <li>✓ Concevoir une offre de vente en ligne, une stratégie et des pratiques de relation client cross canal voire omnicanal</li> </ul>
Part croissante de la donnée client
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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)</li> <li>✓ Analyser les données disponibles sur les clients pour anticiper / adapter / personnaliser les propositions commerciales</li> </ul>

**Les profils qui montent et les métiers émergents : le chargé(e) de marketing et le spécialiste gestion / traitement des données**



Chargé(e) de marketing	Spécialiste gestion / traitement des données
<p><b>Ses missions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mettre en œuvre les activités de marketing opérationnel (charte graphique, publications, PAO, opérations de marketing direct, événementiel, PLV, publicité, communications presse, salons professionnels, ...)</li> <li>✓ Déployer d'un point de vue opérationnel la stratégie digitale de l'entreprise (gestion, mise à jour, animation du site internet, exploitation des réseaux sociaux, ...)</li> </ul> <p>→ Compétences / profils associés aux démarches de marketing digital et à l'exploitation des données clients</p>	<p><b>Ses missions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifier les données techniques / commerciales nécessaires à l'activité et leurs conditions de mobilisation,</li> <li>✓ Organiser le recueil, le stockage et le traitement des données techniques / commerciales (en provenance de l'entreprise, des matériels voire, dans certains cas, du constructeur),</li> <li>✓ Analyser et contrôler la conformité et la fiabilité des données,</li> <li>✓ Organiser la mise à disposition des données pour répondre à différents usages (identifier les données à mettre à disposition, les partager sous une forme exploitable, ...)</li> <li>✓ Exploiter les données techniques en vue du développement et de la mise en œuvre d'une offre de services</li> </ul> <p>→ Dans certaines entreprises : développement d'outils propres à la concession et permettant de répondre aux attentes des clients (petites applications métier) nécessitant une compétence en programmation</p>

## 5.2.5 Gestion et administration des entreprises

### Encadré 4 – Repères quantitatifs

- 6 % des effectifs
- Evolution sur les 10 dernières années : Poids stable dans l'emploi depuis 2000 hausse de la fonction de responsable de magasin
- Les métiers du magasin représentent entre 10 et 18 % des des postes à pourvoir au sein de la branche selon l'activité des entreprises

### Les impacts métiers touchent d'une part les métiers de la gestion administrative et d'autre part les chefs d'entreprise TPE / PME.

Sur les **profils de gestion administrative**, en termes de tendances en cours ou à court terme, cette fonction se caractérise par :

- Un mouvement **d'optimisation des activités de gestion administrative** sous l'impact du numérique, avec une recherche de réduction voire de suppression des activités de saisie, d'optimisation voire d'automatisation des process administratifs. Ce processus n'est pas terminé, des perspectives d'optimisation étant 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** et de **validation**

Ces tendances pourraient à plus long terme se traduire par un possible **redéploiement** de postes aujourd'hui centrés sur la gestion administrative vers une **dimension commerciale**, ce qui nécessite l'acquisition de **nouvelles compétences** et un **changement de métier**, voire une capacité à une plus grande polyvalence et adaptabilité (par exemple travailler pour plusieurs services : administration des ventes, commercial, comptabilité, ...)

S'agissant des **profils de management général** (dirigeants de TPE PME) on observe :

- Une complexification des problématiques à gérer en lien avec **l'évolution des outils de gestion** (interfaces CRM / ERP, compatibilité avec les solutions constructeurs, mise en œuvre de solutions à côté des solutions proposées – ou imposées – par les constructeurs, interfaces sites marchands / CRM, ...)
- Une **adaptation des modalités de gestion** à l'évolution de l'offre, plus tournée vers les services (évolution des modalités de contractualisation, de gestion de la trésorerie, d'investissement, ...)

Les **besoins en compétences** pour les **dirigeants de TPE PME** sont **particulièrement importants** et connaissent une **évolution notable** :

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 des 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**

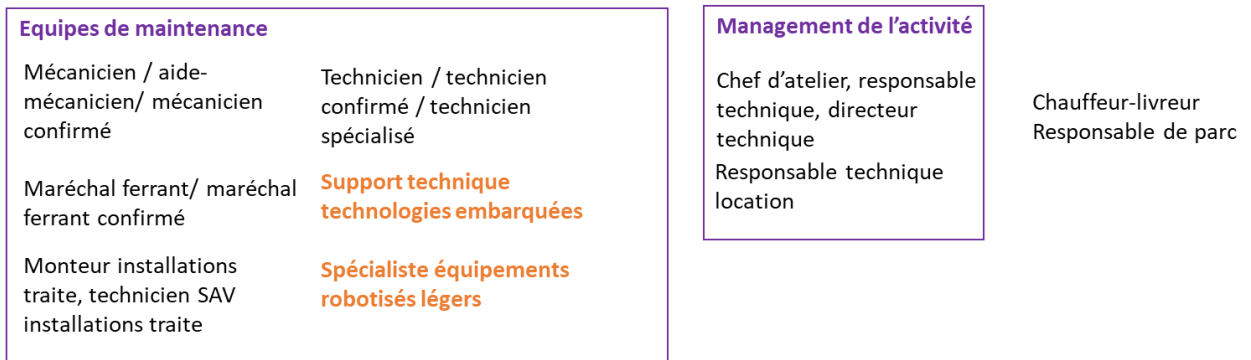
- ✓ Mobiliser les collaborateurs autour de la nouvelle stratégie de l'entreprise
- ✓ Analyser le degré d'acceptation du changement au sein de l'équipe et repérer les freins et résistances éventuels
- ✓ Identifier les besoins d'accompagnement des membres de son équipe face aux changements à mettre en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

## 5.3 Mise à jour de la cartographie des métiers

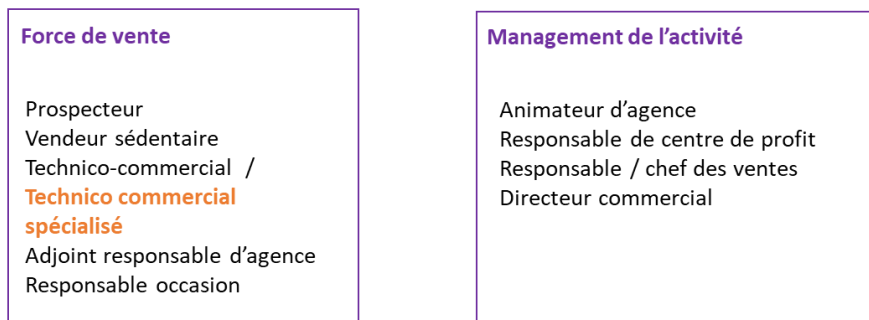
Au regard des impacts métiers identifiés, il apparaît nécessaire de **mettre à jour la cartographie des métiers** de la branche pour **l'ensemble des familles de métiers** et de créer une nouvelle famille « Conception de l'offre de services et marketing » :



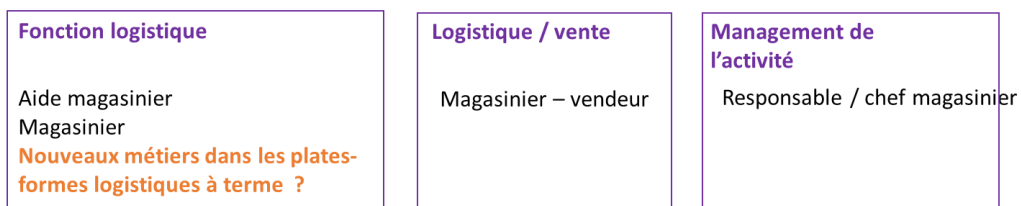
### Solutions techniques et activités de maintenance



### Commercialisation des produits et services



### Logistique / magasin



### Conception de l'offre de services et marketing

**Chargé de marketing**

**Spécialiste gestion / traitement des données**

## 6. Préconisations à l'attention de l'Observatoire des métiers


La branche doit faire face à un **défi important**, le numérique et les nouvelles technologies ayant des impacts non seulement sur les métiers et compétences mais aussi sur le positionnement des entreprises dans la chaîne de valeur. Ses effets sont porteurs d'opportunités (structuration de nouvelles offres de services, optimisation de l'organisation des activités, ...), mais aussi de menaces (contexte plus concurrentiel, évolution du positionnement des acteurs amont et aval, ...).

Pour ces raisons, il apparaît que **des actions sont à engager à court terme et de manière massive** compte tenu des caractéristiques du tissu d'entreprises de la branche, **73 % des entreprises ayant moins de 10 salariés** et **65 % des salariés** évoluant dans des entreprises de **moins de 50 salariés**.

Les recommandations sont déclinées en **trois axes** et **six actions**, avec une **priorité à donner à l'axe 1**, qui s'adresse aux dirigeants de TPE-PME. Rappelons que seulement 34 % des dirigeants de cette catégorie d'entreprises voient en la transformation numérique des opportunités de développement, les risques majeurs identifiés étant l'arrivée de nouveaux entrants et l'affaiblissement du positionnement de l'entreprise.

L'axe 2, même s'il n'est **pas spécifiquement lié** à la transformation numérique et aux nouvelles technologies, porte sur les **réponses pouvant être apportées** par les **outils numériques** face aux **difficultés de recrutement** rencontrées par les entreprises de la branche.

Enfin, l'axe 3 vise à **structurer un accompagnement à la formation** des salariés pour que la branche cible des parcours de formation prioritaires et surtout s'organise pour **outiller les entreprises** afin que l'offre de **formation soit mobilisable** sur l'ensemble du territoire. Là aussi, les outils numériques peuvent être mobilisés utilement :

Groupe de recommandations	Recommandations
	<p><b>Accompagnement des dirigeants (TPE-PME) d'entreprise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Action 1</b> - Mobiliser les entreprises et les salariés de la branche autour du numérique et ses impacts</li> <li>→ <b>Action 2</b> - Accompagner les dirigeants (TPE-PME) dans la transition numérique de leur entreprise</li> </ul>
	<p><b>Elargissement et mobilisation des viviers de recrutement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Action 3</b> - Exploiter les nouvelles technologies pour travailler différemment sur les viviers de recrutement</li> </ul>
	<p><b>Accompagnement à la formation des salariés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Action 4</b> - Outiller les mobilités professionnelles au sein de la branche</li> <li>→ <b>Action 5</b> - Accompagner l'enrichissement des métiers de la branche</li> <li>→ <b>Action 6</b> - Accompagner le développement des métiers émergents</li> </ul>

6.1.1 **Action 1 - Mobiliser les entreprises et les salariés de la branche autour du numérique et ses impacts**

<b>Objectifs</b>	<b>Sensibiliser</b> les entreprises qui sont <b>réticentes</b> ou <b>démunies</b> pour favoriser leur engagement dans une réflexion sur la <b>transition numérique</b>
<b>Propositions d'actions</b>	Elaboration d'un <b>document de communication synthétique</b> issu de l'étude / une <b>vidéo</b> et diffusion au travers des sites internet de l'Observatoire et des organisations professionnelles  Organisation <b>d'événements en région</b> (OPCO, organisations professionnelles) : présentation des résultats de l'étude, échange avec les entreprises, ...  Organisation de " <b>learning expeditions</b> " dans des entreprises avancées (de la branche ou autre), des start-ups, ... afin d'échanger autour de projets et actions concrets et de faciliter la prise de conscience par les entreprises de l'étendue et du rythme des évolutions en cours
<b>Planification</b>	En articulation avec les événements déjà planifiés (notamment par les organisations professionnelles et/ou l'OPCO)

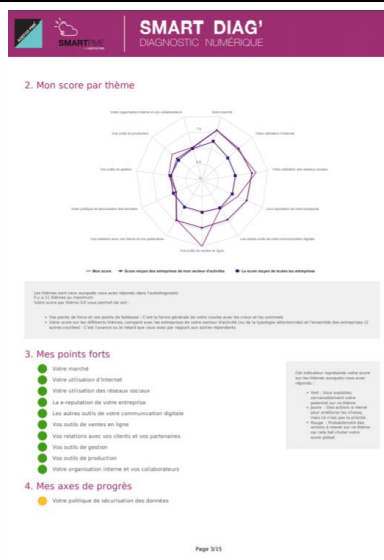
**Dans les projets à suivre ou inspirants pour les entreprises de la branche :**

**Le premier volet de l'offre de services [SMART PME](#) mis en place par AGEFOS PME**



SMART PME comporte une première catégorie d'actions, « SMART SENSIBILISATION », qui visent à prendre conscience des enjeux de la transformation numérique et d'enclencher une démarche d'information, de pré-diagnostic ou de premier niveau d'information, dans l'entreprise.

*Certaines de ces actions pourraient être exploitées / adaptées au bénéfice de la branche, à la lumière des apports de la présente étude.*



[SMART DIAG'](#) : diagnostic en ligne de la maturité numérique de l'entreprise

### 6.1.2 Action 2 - Accompagner les dirigeants dans la transition numérique de leur entreprise

<b>Objectifs</b>	<b>Mobiliser / Intensifier</b> à l'attention des dirigeants de TPE / PME <b>l'offre de services d'accompagnement</b> à la transition numérique et mettre à leur disposition une <b>offre de services globale</b>
<b>Propositions d'actions</b>	<p>Structuration d'une <b>offre d'accompagnement personnalisée</b> des dirigeants de TPE – PME leur permettant de <b>questionner leur stratégie</b>, leur <b>modèle économique</b>, ...</p> <p>Mobilisation de l'OPCO en vue de bénéficier <b>d'actions d'accompagnement des TPME</b> au numérique, voire de les adapter aux entreprises de la branche : SMART DIAG / actions CO numériques / accompagnement personnalisé par un consultant, ...</p> <p>Création d'un <b>forum entre entreprises</b> permettant d'échanger sur les <b>bonnes pratiques</b> des entreprises les plus avancées et les <b>contacts de prestataires</b> et outils adaptés (offreurs de solutions numériques, accompagnement à la transition numérique, ...)</p> <p><b>Communiquer</b> de manière régulière sur les <b>financements</b> et les <b>actions d'appui</b> à la transition numérique (chèques numériques financés par les Régions, différentes aides au conseil, prêts et garanties de BPI France, ...)</p>
<b>Planification</b>	Prioritaire

Parmi les pistes évoquées avec les dirigeants de TPE / PME pour un accompagnement sur la transformation de leurs outils de gestion :

- ✓ Mettre en place une **veille technologique** sur les solutions de gestion, de capitalisation et de valorisation de données techniques et commerciales (avantages / inconvénients / limites, typologie des solutions existantes),
- ✓ Identifier les **prestataires et interlocuteurs** susceptibles **d'accompagner les dirigeants** dans cette transition : Proposition de prestations, d'outils pour accompagner les entreprises, ...
- ✓ Construire une **offre de formation** à tarifs négociés (sensibilisation, décryptage de l'offre, les fondamentaux de la conduite de projet IT, ...)
- ✓ Organiser un **forum et des échanges** entre chefs d'entreprise sur la pérennité des prestataires, les problématiques de récupération des données, la sécurité, l'hébergement, ...

Dans les entreprises concernées (matériels agricoles notamment), cet accompagnement est à élargir à l'analyse des propositions effectuées en matière de robotique

**Dans les projets à suivre ou inspirants pour les entreprises de la branche :**

**Les second et troisième volets de l'offre de services [SMART PME](#) mis en place par AGEFOS PME avec SMART TRANSITION et SMART TRANSFORMATION**




**SMART  
TRANSITION**

Mise en place d'actions de formation et d'accompagnement visant la « mise à niveau numérique » de l'entreprise : adaptation pragmatique de l'entreprise dans ses pratiques, son travail, son organisation et ses ressources humaines.

**SMART  
TRANSFORMATION**

Élaboration d'un plan de transformation numérique personnalisé intégrant un volet formation. Formalisé avec l'appui d'un conseiller externe, il vise à intégrer le numérique dans le modèle économique et l'organisation de l'entreprise.

**Les avantages de l'offre**

-  Une offre évolutive adaptée à vos besoins selon le degré de maturité numérique de votre entreprise.
-  Un cofinancement de 70 % de vos actions de formations par AGEFOS PME, avec l'appui du FPSP.
-  La création du label SMARTPME, en partenariat avec l'AFNOR, qui récompense l'investissement de votre entreprise dans la transformation numérique.



6.1.3 **Action 3- Exploiter les nouvelles technologies pour travailler différemment sur les viviers de recrutement**

<p><b>Objectifs</b></p>	<p><b>Attirer vers les métiers</b> en tension (maintenance), les métiers émergents dans la branche ou vers ses certifications clés (CQP) des <b>profils</b> que les entreprises ou les établissements <b>ont du mal à toucher</b></p>
<p><b>Propositions d'actions</b></p>	<p><b>Communication</b> : Analyse des performances de la <b>communication actuelle</b> sur les outils utilisés par les jeunes (Facebook, Instagram, Snapchat, YouTube, ...), voire création d'une d'application mobile dédiée, afin de s'adresser aux jeunes là où ils se trouvent (sur smartphone, réseaux sociaux, ...)</p> <p><b>Sourcing</b> : Mise en place par la branche de campagnes de sourcing basées sur les techniques de « growth hacking » pour <b>générer des contacts qualifiés</b> par rapport à la cible en touchant des candidats qui sont <b>difficiles à identifier</b>.</p> <p><i>Ces techniques de sourcing et de génération de « leads » sont issues du marketing digital. Elles permettent d'avoir accès à des profils qualifiés et potentiellement intéressants pour les entreprises de la branche à partir de la définition de profils allant au-delà des profils qui sont généralement touchés par les actions de communication conduites par les entreprises ou par la branche. Les actions de sourcing à mettre en œuvre passent par le ciblage et l'achat d'espaces sur les réseaux sociaux fréquentés par les profils cibles, dans le cadre de campagnes de recrutement. L'objectif est ici de convertir un maximum de prospects en opportunités de recrutement pour les entreprises ou les organismes de formation (dans le cadre des campagnes CQP notamment)</i></p> <p><b>Mise en relation offre / demande</b> : Mettre en place des <b>événements virtuels</b> pour faciliter les contacts avec les recruteurs et traiter les contacts qualifiés rapidement</p> <p><i>Des expérimentations sur un périmètre limité pourraient être conduites dans un premier temps sous l'impulsion de la branche, permettant aux plus petites entreprises d'accroître leur visibilité.</i></p>
<p><b>Planification</b></p>	<p>Prioritaire</p>

**Dans les projets à suivre ou inspirants pour les entreprises de la branche :**

**Communication**  
**Appli découverte des métiers de l'aérien lancée lors du dernier Salon du Bourget**

**Sourcing**  
Actions pilotes de sourcing et de génération de leads en cours dans des CFA du bâtiment et de la métallurgie en utilisant les techniques de growth hacking au travers de campagnes sur les réseaux sociaux

**Mise en relation offre / demande**  
Job dating en ligne organisé par Syntech Ingénierie pour recruter des profils bataillés et favoriser la visibilité des PME innovantes

**Deviens ton propre Patron, forme-toi !**  
Formation Plâtrier Plaquiste  
Niveau V  
Mon Orientateur

#### 6.1.4 Action 4 - Outiller les mobilités professionnelles au sein de la branche

<b>Objectifs</b>	Faciliter les <b>mobilités professionnelles</b> associées à la transition numérique en mettant à disposition les outils nécessaires (par exemple des métiers de la gestion administrative vers les métiers de la relation client)
<b>Propositions d'actions</b>	<p>Elaboration d'un référentiel de compétences « <b>relation client en concession</b> » pour alimenter des outils de formation, des profils de post, et de recrutement</p> <p>Mise en relation des <b>besoins de la branche</b> avec des <b>certifications existantes</b> pour faciliter le financement des formations</p> <p>Inscription des certifications permettant de faire face aux <b>mutations de l'activité</b> et au <b>risque d'obsolescence</b> des compétences, notamment pour les métiers de la fonction administrative, sur la liste des certifications éligibles à la Pro A (accord de branche à prévoir)</p>
<b>Planification</b>	<p>▶ Court / moyen termes</p>

#### Dans les projets à suivre ou inspirants pour les entreprises de la branche :



Le [certificat de compétences services « relation client »](#) permet de développer et de certifier les **compétences associées à la relation client**. Il contribue à structurer un **socle commun** de compétences aux métiers de services et favorise la mobilité professionnelle des salariés dans les professions de services. Il est accessible dans le cadre d'une **certification plus large** (par exemple un CQP) ou dans le cadre d'un **parcours visant exclusivement** la relation client. Le certificat de compétences est [enregistré au répertoire spécifique](#). Il est aujourd'hui mis en œuvre par une douzaine de branches professionnelles des services.

6.1.5 **Action 5 - Accompagner l'enrichissement des métiers de la branche**

<b>Objectifs</b>	<b>Faciliter et outiller les actions de formation</b> correspondant à des <b>évolutions significatives</b> des métiers traditionnels de la branche
<b>Métiers à traiter en priorité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Techniciens de maintenance</b> : complexification des interventions techniques, montée de la donnée et du conseil technique, de la relation client</li> <li>▪ <b>Magasiniers-vendeurs</b> : montée en compétences sur les approvisionnements, le commercial et le conseil technique</li> <li>▪ <b>Encadrement intermédiaire</b> : évolution de la posture managériale, mobilisation autour des enjeux liée à la donnée, accompagnement du changement, optimisation de l'organisation des activités</li> <li>▪ <b>Commerciaux</b> : évolution vers le conseil technique, montée de la donnée, nouvelle offre de services et comment la commercialiser</li> </ul>
<b>Propositions d'actions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Référentiels formalisant les évolutions des métiers</li> <li>▪ Intégration dans les référentiels de certification (Diplômes, Titres, CQP) conduisant aux métiers de la branche les nouvelles compétences numériques et comportementales induites par l'évolution des modes d'organisation</li> <li>▪ Repérage de l'offre de formation mobilisable</li> </ul> <p><u>Sur les profils peu mobiles (par exemple magasiniers-vendeurs) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place de solutions de <b>formation digitales</b>, à partir des solutions existantes ou de solutions dédiées – mettre en relation les offreurs de formation traditionnels avec des solutions digitales adaptées</li> <li>▪ Mise en place de <b>pack « Formation En Situation de Travail » clés en mains</b></li> <li>▪ Structuration d'un <b>accompagnement des entreprises</b> à la mise en place <b>d'Actions de Formation En Situation de Travail</b> (en lien avec l'OPCO)</li> </ul>
<b>Planification</b>	▶ Court / moyen terme en fonction des enjeux métiers

**Dans les projets à suivre ou inspirants pour les entreprises de la branche :**

**MaLearningFab**, plateforme de formation digitale des branches l'inter secteur papier carton et des industries graphiques

**L'offre d'accompagnement AFEST en provenance de l'OPCO (pour exemple l'offre d'accompagnement AFEST de Constructys)**



6.1.6 *Action 6 - Accompagner le développement des métiers émergents*

<p><b>Objectifs</b></p>	<p>Structurer des <b>parcours de formation modulaires</b> permettant de préparer les <b>salariés en poste</b> et de <b>nouveaux entrants</b> aux métiers en émergence dans la branche</p> <p>Structurer des <b>viviers de recrutement</b> sur les profils les plus bataillés</p>
<p><b>Propositions d'actions</b></p>	<p><b>Support technique technologies embarquées</b></p> <p>Structuration d'un <b>parcours de formation modulaire</b> – voire d'une certification autour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ d'un bloc de compétences dédié à l'informatique (programmation, paramétrage, analyse des codes erreur, outils de téléguidage, de cartographie, gestion des données, des coupures de tronçon par GPS, ...)</li> <li>▪ d'un bloc de compétences dédié aux compétences techniques avec un niveau d'exigence poussé : électricité / électronique, hydraulique / mécanique, ... (interdépendance entre les différents organes du matériel, ...)</li> <li>▪ d'un bloc de compétences dédié à la relation client</li> </ul> <p>Identifier les <b>viviers de recrutement</b> : à la fois techniciens de terrain qui montent et nouveaux entrants</p> <p>Rechercher des <b>partenaires formation</b> capables de proposer une offre adaptée et de participer au sourcing des profils</p>
<p><b>Planification</b></p>	<p>► Moyen terme</p>

## 7. Annexes

### 7.1 Questionnaire adressé aux entreprises

---

#### Qualification de l'entreprise interrogée

#### **Q1. Quelle est la taille de votre entreprise en termes d'effectifs au 31 décembre 2018 ?**

[Réponse numérique en nombre d'emplois]

[Si ne sait pas → proposer des tranches :]

1. Moins de 2 personnes
2. Entre 2 et 5 personnes
3. Entre 6 et 9 personnes
4. Entre 10 et 49 personnes
5. Entre 50 et 100 personnes
6. Plus de 100 personnes

#### **Q2. Je vais vous citer 4 types d'activités, pouvez-vous les classer selon le poids qu'elles représentent dans votre chiffre d'affaires ?**

[Réponse ordonnée, 1 étant l'activité la plus importante dans le chiffre d'affaires]

- ▶ Distribution / vente
- ▶ Location de matériel
- ▶ Maintenance / réparation
- ▶ Autre, précisez :

#### **Q3. Je vais maintenant vous citer 4 types d'équipements-matériels, pouvez-vous les classer selon le poids qu'ils représentent dans votre chiffre d'affaires ?**

[Réponse ordonnée, 1 étant l'équipement-matériel le plus important dans le chiffre d'affaires]

- ▶ Matériels agricoles
- ▶ Matériel de BTP
- ▶ Matériel de Manutention levage
- ▶ Matériels d'espaces verts

#### Identification des usages actuels du numérique de l'entreprise

#### **Q4. Je vais vous lister plusieurs outils numériques que les entreprises peuvent utiliser de nos jours. Pouvez-vous me dire si votre entreprise les utilise ou bien compte les utiliser à l'avenir ?**

	Oui, depuis 3 ans ou plus	Oui, depuis 1 à 3 ans	Oui, depuis moins de 1 an	Non, mais notre entreprise a le projet d'intégrer ces outils	Non, notre entreprise ne compte pas utiliser ces outils	NSP
Q4. Équipements informatiques de base : ordinateurs et outils bureautiques (logiciels Office, messagerie e-mails...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q5. Équipements mobiles et connectés (smartphones, tablettes, autres objets connectés)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q6. Site Internet vitrine de l'entreprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q7. Site Internet marchand (sur lequel il est possible de faire des achats en ligne directement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q8. Utilisation de plateforme / place de de marché ou site marchand tiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q9. Logiciels-métiers de gestion de la relation client (CRM, GRC) <sup>44</sup> et progiciels de gestion interne de l'entreprise (ERP, PGI, SCM) <sup>45</sup> Exemples : PeopleSoft, ETI Online, IRIUM, Mistral, BLG Cloud, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q10. Outils automatiques de gestion des achats (e-procurement <sup>46</sup> , EDI ou approvisionnement électronique <sup>47</sup> ...) Exemples : XXX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Q11. [Si Q5 et/ou Q9= Oui] Pouvez-vous me dire quels sont les personnels de l'entreprise qui utilisent le plus les outils suivants-? [Réponse unique par colonne]**

	[Si Q5=Oui] Terminaux mobiles et connectés	[Si Q9=Oui] Logiciels métiers de gestion (PGI, CRM etc.)
Personnel de vente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personnel de l'atelier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personnel de magasin / pièces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personnel administratif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conducteurs-chauffeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre, précisez :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>44</sup> GRC : gestion de la relation client ; CRM : customer relationship management

<sup>45</sup> SCM : supply chain management (gestion de la chaîne logistique) ; PGI : progiciel de gestion intégré ; ERP : entreprise ressource planning (gestion de l'activité)

<sup>46</sup> L'e-procurement ou approvisionnement en ligne, ou approvisionnement électronique est un module de la gestion électronique des approvisionnements dans les entreprises ou les organisations. Il fait partie de la gestion électronique des achats qui comprend, en amont, les actions de sélection de fournisseurs (e-sourcing), en aval, le passage et suivi des commandes, le e-procurement.

<sup>47</sup> EDI (Electronic Data Interchange ou Échange de Données Informatisé) est un terme générique pour l'envoi ou la réception d'informations commerciales dans un format agréé permettant leur traitement automatique (EDIFACT, UBL, XML...). L'EDI permet d'échanger des documents normalisés entre les systèmes informatiques de partenaires commerciaux : Commandes, Avis d'expédition, factures, inventaires, catalogues de prix, etc. Leur intégration dans les systèmes internes de gestion ou ERP est automatisée



■	<b>[Si Q5=Oui] Terminaux mobiles et connectés</b>	<b>[Si Q9=Oui] Logiciels métiers de gestion (PGI, CRM etc.)</b>
NSP (ne pas citer)	■	■

### Perception des impacts de la transformation numérique

Nous allons désormais parler de votre perception de l'impact du numérique d'ici à 2025 sur votre entreprise, son activité, ses métiers et les questions que cela peut poser.

#### Q12. Diriez-vous que le développement du numérique représente... ?

- ▶ Une opportunité
- ▶ Une menace
- ▶ Les deux
- ▶ Ni l'une ni l'autre

#### ...pour l'activité de votre entreprise

- ▶ Sans avis / ne sais pas (ne pas citer)

[si nécessaire : les opportunités peuvent être le développement de l'activité, des gains de productivité, des créations d'emplois, de nouvelles parts de marchés ; les menaces peuvent être une perte d'activité, une perte de compétitivité, la perte d'emplois, des difficultés de gestion]

#### Q13. [Si Q12 = opportunité (1 ou 3)] Parmi ces propositions, quelles sont les opportunités que vous identifiez ?

[Réponse multiple]

- ▶ Améliorer les services et/ou les produits proposés aux clients
- ▶ Différencier l'offre par rapport aux concurrents et fidéliser les 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
- ▶ Gestion de l'entreprise / RH
- ▶ Aucune de ces propositions / ne sait pas (ne pas citer)

#### Q13BIS. [Si plusieurs réponses en Q13] Et parmi ces opportunités, quelle est selon vous la principale / la plus importante ?

[Réponse unique]

[Afficher les réponses données en Q13]

#### Q14. [Si Q12 = menace (2 ou 3)] Parmi ces propositions, quelles sont les menaces que vous identifiez ?

[Réponse multiple]

- ▶ Complexification du conseil client et des interventions techniques sur les matériels
- ▶ 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
- ▶ Aucune de ces propositions / ne sait pas (ne pas citer)

**Q14BIS. [Si plusieurs réponses en Q14] Et parmi ces menaces, quelle est selon vous la principale / la plus importante ?**

[Réponse unique]

[Afficher les réponses données en Q14]

**Q15. [Si Q12 = ni l'une ni l'autre] Pourriez-vous préciser pour quelles raisons cela n'est ni une opportunité, ni une menace, parmi les propositions suivantes ?**

[Réponse multiple]

- ▶ L'activité de l'entreprise n'est pas concernée par le numérique et ne le sera pas avant longtemps
- ▶ Le numérique fait bouger le secteur mais mon entreprise ne s'y intéresse pas particulièrement
- ▶ Le numérique est un effet de mode qui va passer
- ▶ L'entreprise devrait s'intéresser au numérique mais nous n'avons pas les moyens de nous lancer
- ▶ Autre, précisez :

**Q16. [Si Q12 = opportunité ou menace (1 à 3)] Parmi les innovations d'équipements et de matériels que je vais citer, pouvez-vous me dire lesquelles ont ou auront un impact sur votre activité d'ici 2025 ? L'impact peut vous concerner soit directement soit par l'intermédiaire de vos clients.**

	Oui, avec un fort impact	Oui, mais l'impact sera faible	Non, aucun impact	Ne connaît pas (ne pas citer)	Ne se prononce pas (ne pas citer)
Q16. Les capteurs, les équipements communicants Exemples : machines, drones, équipés de capteurs et qui adressent des données utilisables par le constructeur, le distributeur et l'utilisateur de la machine					
Q17. Les systèmes de gestion et de valorisation des données Exemples : systèmes d'informations permettant le traitement des données, outils d'aide à la décision utilisant le big data et l'intelligence artificielle					
Q18. La géolocalisation et les systèmes de guidage Exemples : ... guidage d'engins de construction permettant de réduire le temps de préparation et d'augmenter la productivité, systèmes de guidage et autoguidage pour l'agriculture de précision, ...					
Q19. Les robots, équipements automatisés, engins autonomes et intelligents, cobotique Exemples : chariots de levage, engins de chantier autonomes, tondeuses autonomes, robots de désherbage, de traite, exosquelettes, ... permettant d'augmenter la productivité,					

d'éviter la réalisation de tâches répétitives, de réduire la pénibilité, ...					
Q20. Les équipements d'impression 3D Exemples : fabrication en atelier de pièces de rechange, d'accessoires spécifiques					

**Q21. [Si Q12 = opportunité ou menace (1 à 3)] Parmi les innovations de services que je vais citer, pouvez-vous me dire lesquelles ont ou auront un impact sur votre activité d'ici 2025 ? L'impact peut vous concerner soit directement soit par l'intermédiaire de vos clients.**

	Oui, avec un fort impact	Oui, mais l'impact sera faible	Non, aucun d'impact	Ne connaît pas (ne pas citer)	Ne se prononce pas (ne pas citer)
Q21. La maintenance à distance					
Q22. La maintenance prédictive avec l'utilisation de données et d'algorithmes					
Q23. Le marketing ciblé à partir des données collectées sur l'utilisation des équipements					
Q24. Le développement des plateformes commerciales numériques B2B ou C2C					

**Q25. [Si Q12 = opportunité ou menace (1 à 3)] Voyez-vous d'autres innovations de services ou d'équipement et de matériel qui pourraient avoir un impact sur votre activité d'ici 2025 ?**

Question ouverte

**Q26. [Si Q12 = opportunité ou menace(1 à 3)] En quelques mots, pouvez-vous illustrer ou qualifier les impacts du numérique sur l'activité de votre entreprise dans les années à venir ?**

Question ouverte

**Q27. Avec ces innovations et face à ces changements, 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, aucune action n'est mise en place car ce n'est pas nécessaire
- ▶ Non, mais c'est une difficulté pour l'entreprise
- ▶ Aucune de ces propositions / ne sait pas (ne pas citer)

### Impact sur les fonctions et les métiers de l'entreprise

Pour terminer cet entretien, nous allons aborder ensemble l'impact du numérique sur les fonctions de votre entreprise et ses métiers.

**Q28. Finalement, selon vous, quelles sont les fonctions de votre entreprise qui sont ou seront impactées par la transformation numérique d'ici à 2025 ?**

	Impact fort	Impact significatif	Impact faible	Aucun impact	Ne se prononce pas (ne pas citer)
Q28. Commercialisation des produits et services :					

Activités concourant à la vente de l'offre de produits et services de l'entreprise (location, vente de matériels, accessoires, équipements, entretien, ...) aux clients					
<b>Q29. Services et fonctions Logistique :</b> Activités nécessaires à la production des services offerts par l'entreprise à ses clients (stockage transport / livraison, magasin/pièces, ...)					
<b>Q30. Services techniques apportés aux clients :</b> Activités concourant à la production des services associés aux matériels (maintenance, mise en service, diagnostic, réparation, conseil technique...)					
<b>Q31. Conception et marketing de l'offre :</b> Activités concourant à la conception de l'offre de produits et de services de l'entreprise et à sa promotion auprès des clients et partenaires de l'entreprise					
<b>Q32. Gestion, administration des entreprises :</b> Activités concourant au pilotage, à la gestion de l'entreprise et des ressources et moyens communs aux différents métiers					

**Q.33 Si l'activité de l'entreprise peut évoluer avec le numérique d'ici à 2025, ses métiers et les compétences de vos salariés également. Je vais vous faire plusieurs propositions à ce sujet et vous allez me dire si vous estimez que cela concerne votre entreprise ou non.**

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Pas vraiment d'accord	Pas d'accord du tout	Ne se prononce pas (ne pas citer)
Q33. De nouveaux métiers vont être créés dans l'entreprise avec le développement du numérique					
Q34. Les métiers existants vont évoluer dans leur contenu (activités nouvelles, polyvalence, fusion de métiers...)					
Q35. Certains métiers de l'entreprise vont disparaître (ce qui ne signifie pas des destructions d'emploi)					
Q36. De nouvelles compétences vont être nécessaires (sans qu'on sache précisément les métiers concernés)					

**Q37. [Si (Q33, Q34, Q35 ou Q36) = (Tout à fait ou plutôt d'accord)] En quelques mots, pouvez-vous préciser les évolutions auxquelles vous pensez sur les métiers et les compétences ?**

Question ouverte

**Q38. Cet entretien est maintenant terminé. Seriez-vous d'accord pour être recontacté(e) pour un entretien plus approfondi au sujet de l'impact de la transformation numérique sur les activités et les métiers des entreprises ?**

- ▶ Oui
- ▶ Non

## 7.2 Bibliographie

Marché / type de doc	Auteur	Année	Titre document
<b>Agriculture espaces verts</b>			
Article	Cisco France blog	2017	Pour une gestion numérique et dynamique des espaces verts
Article recherche	Marie-Cécile DAMAVE	2017	Tous acteurs de la transition numérique agricole
Etude	Bearing	2016	Stratégies de développement de l'agriculture numérique
	IRSTEA	2014	Définir ensemble le futur du secteur des agroéquipements - Réflexions sur le futur des agroéquipements, voies de recherche et d'innovation
	Ministère agriculture et alimentation	2015	AgricultureInnovation2025 - 30 projets pour une agriculture compétitive & respectueuse de l'environnement
Magazine	Alim'agri	2016	Révolution numérique
	Sedima	2018	Sedimag N°295
Rapport d'activité	AXEMA	2018	Présentation des résultats du secteur
Vidéo	SEDIMA	2018	Captation vidéo d'une partie du Congrès SEDIMA
<b>BTP - manutention</b>			
Article	BATIRAM	2017	La location de matériel à l'heure du digital et du partage
	Bblog	2018	COMMENT LES OBJETS CONNECTÉS SE SONT INVITÉS DANS LE SECTEUR DU BT
	Tracktor	2017	L'économie collaborative va-t-elle révolutionner le BTP ?
Enquête	Le Moniteur - KPMG	2016	Transition digitale - Un BTP à deux vitesses - Enjeux numériques mars 2017
Etude	Bertrand Calambre	2014	Mission numérique dans le Bâtiment
	Capgemini	2016	Supply Chain : Digital Transformation Report
	CCI Normandie	2015	Logistique et numérique : se transformer ou s'exclure du marché ?
	Constructys - Kyu Lab	2017	ÉTUDE D'IMPACT DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE SUR LE SECTEUR DE LA CONSTRUCTION
	OPCA Transports et services et AFT	2015	Rapport de l'observatoire prospectif des métiers et qualifications dans les transports et la logistique en Normandie
	PWC	2018	Innovation et BTP : la transformation du secteur est en marche – décembre 2018
	The Family, BPI France et groupe La Poste	2015	La transition numérique de la logistique

Etude Prospective	DGE	2011	L'impact des TIC sur la logistique
Guide	FNTF / Accenture	2015	Chantiers de Travaux Publics, l'apport des technologies numériques
Magazine	FNTF	2017	TRANSITION NUMERIQUE ET INFRASTRUCTURES : Quels impacts pour les Travaux Publics ?
Note	Asteres - DLR	2017	Bilan 2016 distribution BTP
	Asteres - DLR		Bilan 2016 location BTP
	Asteres - DLR		Bilan 2016 sur le secteur de la manutention
video	The Family	2015	Les Barbares attaquent la logistique (document vidéo)
<b>Commerce - distribution</b>			
Cahier des charges	Forco et Observatoire de branche des métiers du commerce	2017	Cartographie interbranches des métiers du web et du numérique dans les entreprises du commerce
Etude	CREDOC	2013	LES GROSSISTES, ACTEURS MAJEURS DES MUTATIONS DE LA DISTRIBUTION INDUSTRIELLE, 2013
	Forco, Geste, Credoc, Fevad, ministère du travail et de l'emploi	2013	Contrat d'étude prospective des métiers du e-commerce
	FORCO ; observatoire et UPECAD	2015	Impacts de la qualité de vie au travail sur la performance économique de la branche de la vente à distance et le développement des individus
	Observatoire de branche des métiers du commerce et Kyu Lab	2015	Impact du cross-canal sur les métiers et les compétences
	Sia partners	2013	La digitalisation de l'expérience shopping au sein des centres commerciaux
Plaquette	FORCO	2017	Plaquette EDEC Commerce 2017-2019
Vidéo	Xerfi Canal	2014	Les centres commerciaux face à la révolution numérique
<b>Transversal</b>			
Etude	DELOITTE	2017	Economie numérique : Le digital, une opportunité pour les PME françaises
	Mc Kinsey	2015	Accélérer la mutation numérique des entreprises : un gisement de croissance et de compétitivité pour la France



**Vos correspondants sur cette mission**

Fanny Montarello  
Valentin Vigier  
Vincent Roué  
Christelle SZCZERBA