

SOE3/P2/E0866

GT1.A1.4

DIGITALISATION DE LA CHAÎNE DE VALEUR TEXTILE

RAPPORT D'ÉVALUATION STRATÉGIQUE
Janvier 2021

PARTENAIRES

ASSOCIÉS



INTRODUCTION

- UN RAPPORT POUR QUI ? POUR QUOI ? p 2

AVERTISSEMENT p 3

L'INDUSTRIE TEXTILE / HABILLEMENT ET L'INDUSTRIE 4.0

- STATISTIQUES SECTORIELLES p 4
- L'INDUSTRIE 4.0 p 5
- LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES p 6
- LES SYSTÈMES D'INFORMATION p 7

LA CHAÎNE DE VALEUR TEXTILE / HABILLEMENT

- NIVEAU DE PÉNÉTRATION DU NUMÉRIQUE (APPLICATIONS
ET TECHNOLOGIES) DANS LA CHAÎNE DE VALEUR TEXTILE p 8
- EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES p 10

MATURITÉ NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES TEXTILE / HABILLEMENT DE L'ESPACE SUDOE

- SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC NUMÉRIQUE p 12
- ANALYSE SWOT p 14

PROPOSITIONS D'AXES STRATÉGIQUES DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE POUR LA FILIÈRE TEXTILE / HABILLEMENT DE L'ESPACE SUDOE

- INTRODUCTION p 16
- AXE 1 : ACCÉLÉRER LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE
DES ENTREPRISES TEXTILE / HABILLEMENT p 16
- AXE 2 : SE DOTER DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES
REQUISES AU SEIN DE LA FILIÈRE p 17



UN RAPPORT POUR QUI ? POUR QUOI ?

Ce rapport d'évaluation stratégique a été établi dans le cadre du projet DigiTVC¹ – Digitalisation de la chaîne de valeur Textile / Habillement pour être un outil au service des entreprises et de l'ensemble des parties prenantes de cette filière dans l'espace SUDOE ; Il leur permet :

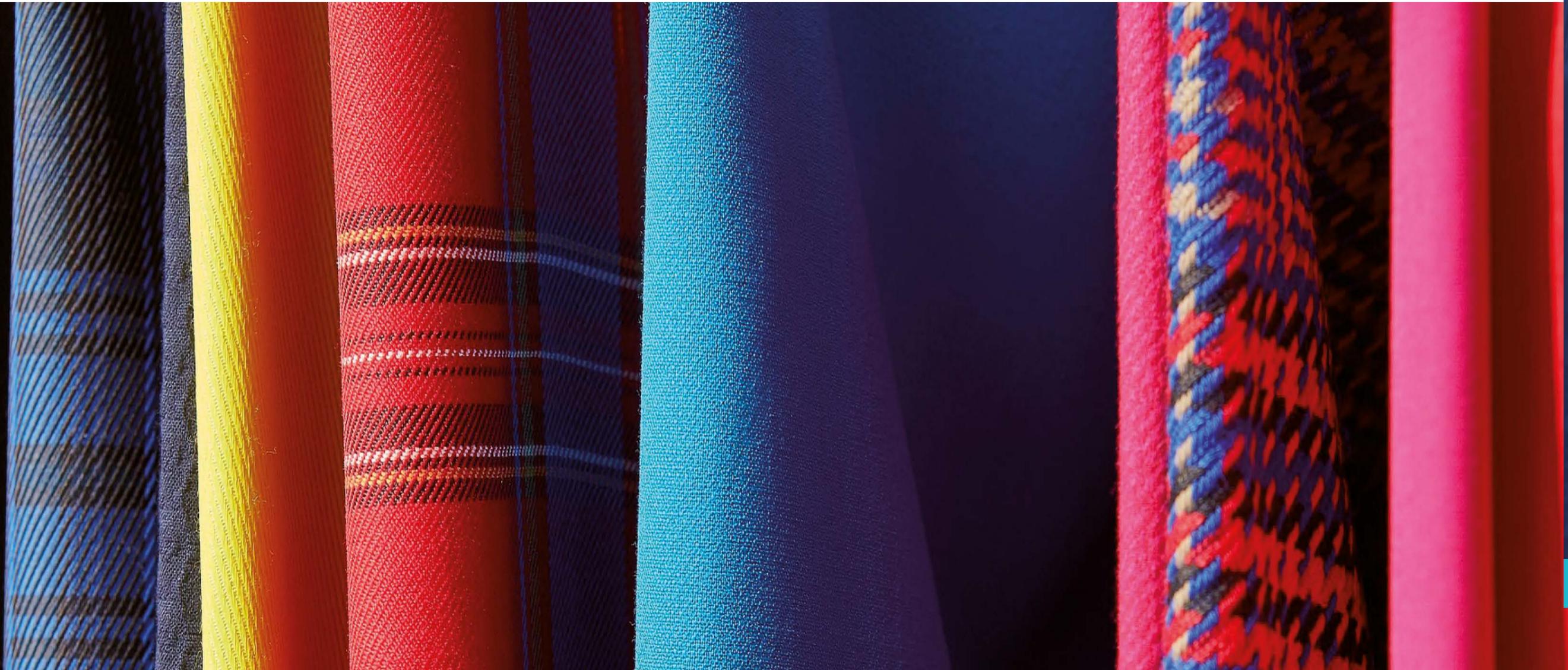
- de redéfinir l'industrie 4.0 et les technologies numériques clés,
- de découvrir des applications concrètes de la transformation numérique sur l'ensemble de la chaîne de valeur Textile / Habillement et des exemples de bonnes pratiques,
- de disposer d'une synthèse de l'état des lieux de la maturité numérique des entreprises Textile / Habillement de l'espace SUDOE,
- de s'engager sur la voie de la transformation numérique en leur présentant des propositions d'axes de transformation numérique.

Il est basé sur la réalisation d'une recherche bibliographique transnationale, d'un diagnostic de maturité numérique impliquant 66 entreprises de l'espace SUDOE structuré pour couvrir une vision à 360° des activités de l'entreprise, sur la réalisation de workshops dans chacune des régions SUDOE mêlant des entreprises et des offreurs de solutions numériques.

¹L'ensemble des résultats du projet DigiTVC est consultable sur www.digitvc.eu



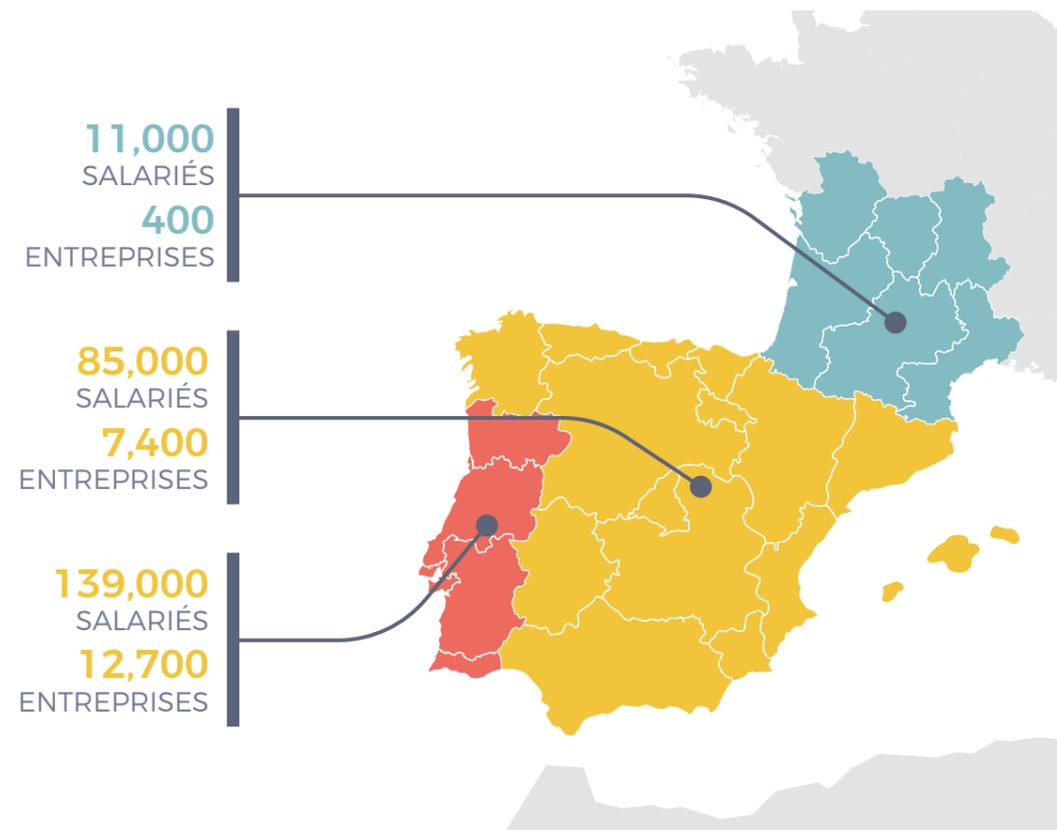
Le contenu de cette publication représente la vision et le choix de l'auteur, et est sous sa seule responsabilité ; il ne peut pas être considéré comme reflétant les points de vue de l'Agence Exécutive pour les Petites et Moyennes Entreprises ou tout autre organe de l'Union Européenne qui ne peuvent être tenus responsables de l'utilisation qui en est faite.



L'INDUSTRIE TEXTILE / HABILLEMENT ET L'INDUSTRIE 4.0

STATISTIQUES SECTORIELLES

La filière Textile / Habillement dans l'espace SUDOE est composée de 20 500 entreprises, dont 90% de TPE / PME traditionnelles représentant environ 240 000 salariés.



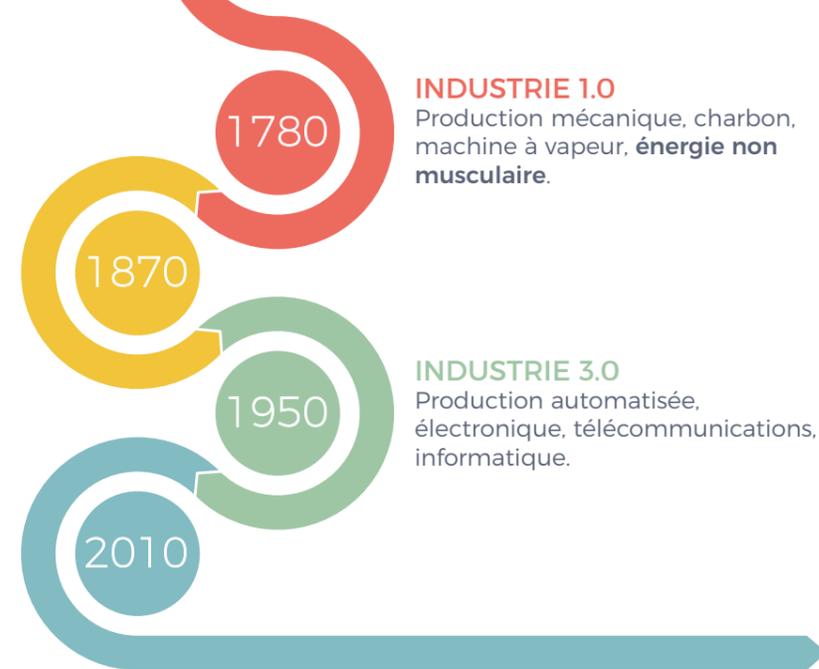
EURATEX / 2018

Données structurelles - Industrie Textile / Habillement



INDUSTRIE 2.0
Production de masse par l'électricité, rendement énergétique.

INDUSTRIE 4.0
Convergence du monde virtuel avec les produits et objets du monde réel. Fusion entre internet et l'usine.



L'INDUSTRIE 4.0

L'industrie 4.0 est la quatrième révolution industrielle que l'on distingue à ce jour. Comme chacune des trois autres avant elle, elle est une nouvelle façon d'organiser et de penser les moyens de production. Après leur mécanisation (fin du XVIII^e siècle), leur massification (au tournant du XIX^e au XX^e siècle) et leur automatisation (à partir des années 1970), on assiste aujourd'hui à la pénétration des processus de production par les nouvelles technologies.

À l'image des trois précédentes, l'industrie 4.0 est une révolution duale. Sur le plan technologique, d'une part, elle passe par de nouveaux outils et surtout l'usage qui en est fait, caractéristiques de plus de réactivité, de transparence, de décloisonnement et d'interactivité. Systèmes cyber-physiques, cloud computing, réalité augmentée, fabrication additive (impression 3D), Internet des objets (IoT), cobotique, intelligence artificielle ou 5G représentent pour l'industrie de demain autant de possibilités de gagner en compétitivité, en productivité, en un mot, d'évoluer avec son temps.

Mais cette révolution est aussi profondément culturelle. On assiste à l'émergence de nouveaux modes de consommation, et donc à de nouveaux modèles économiques (e-commerce, plus d'interaction entre l'entreprise et son environnement). Induites par les nouvelles technologies et leur usage, de nouvelles compétences et pratiques professionnelles apparaissent, de même que de nouvelles formes d'organisation et de management (moins hiérarchiques, davantage participatives).

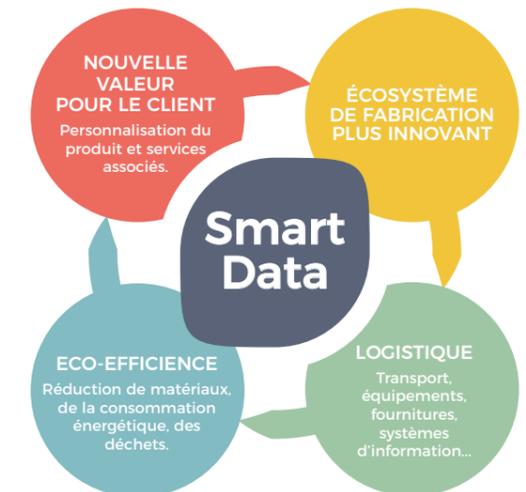
Enfin nous faut-il surtout retenir la chose suivante : industrie 4.0, quatrième révolution industrielle, transition numérique... quel que soit son nom, elle est un processus d'évolution permanent, d'amélioration continue, dans une logique multidimensionnelle d'amélioration de l'entreprise.

La transformation numérique de l'industrie Textile implique l'application de l'ensemble de ces nouvelles techniques tout au long de la chaîne de valeur. Les conclusions de l'agenda stratégique de recherche pour l'innovation de la plateforme technologique démontrent les avantages de ces modifications au niveau des processus, des produits et des modèles économiques.

Les enjeux de la transformation numérique

Avec cette transformation numérique, les entreprises recherchent une plus grande productivité, de la flexibilité avec des séries plus courtes, offrant des produits et services personnalisés, une réduction des coûts de main-d'œuvre, la durabilité à long terme avec de nouveaux matériaux et l'optimisation dans l'utilisation des ressources, la traçabilité des produits sur l'ensemble de la chaîne de valeur, et entre autres améliorations commerciales, ce qui catalyse la demande d'une chaîne de valeur plus automatisée et plus connectée.

LES PROMESSES de l'industrie 4.0





LES TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

1 **L'internet des objets** (en anglais (the) Internet of Things ou **IoT**) désigne l'interconnexion de tous les objets physiques au travers d'Internet. Ces objets interconnectés communiquent entre eux et avec leur environnement.



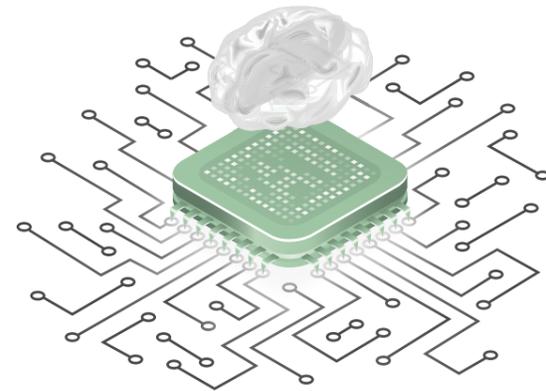
2 **L'impression 3D** ou fabrication additive (en anglais Additive manufacturing ou 3D printing) regroupe les procédés de fabrication de pièces en volume par ajout ou agglomération de matière, par empilement de couches successives. Cette technologie permet notamment d'imprimer des petites séries, des modèles détaillés, de diminuer les temps de conception et de prototypage.

3 **La Cobotique** ou robotique collaborative est la coopération d'un robot avec l'être humain, et non plus son remplacement. Cette technologie émergente vise à compléter la robotique traditionnelle pour rechercher les meilleures interactions possibles entre individu et machine, dans le cadre de l'exécution d'une tâche pour atteindre un objectif commun.



4 **La réalité augmentée** (en anglais augmented reality ou **AR**) est une technologie qui permet d'intégrer des éléments virtuels en 3D (en temps réel) au sein d'un environnement réel.

5 **Un système cyber-physique** (en anglais Cyber-Physical System ou **CPS**) est un système où des éléments informatiques collaborent pour le contrôle et la commande d'entités physiques. C'est un système autonome intégrant de l'électronique et du logiciel, des capteurs et des actionneurs dotés de capacité de communication. Il interagit avec son environnement dans lequel il prend des données, les traite et au travers d'une boucle de rétroaction contrôle ou influence le processus auquel il est associé.

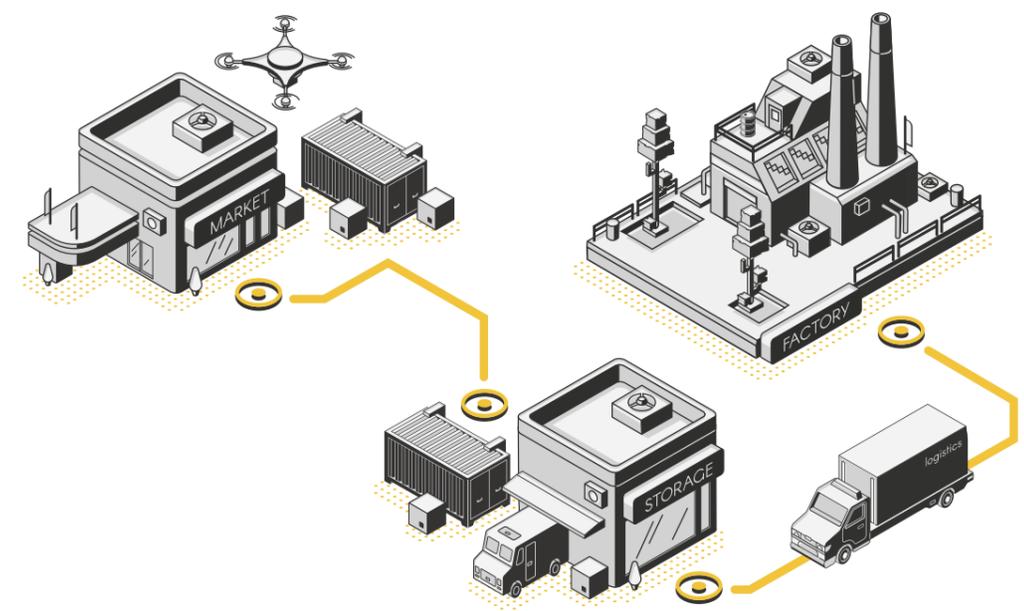


6 **L'intelligence artificielle (IA, en anglais Artificial Intelligence ou AI)** est l'ensemble des théories et des techniques développant des programmes informatiques complexes permettant aux machines de simuler, d'imiter certains traits de l'intelligence humaine (raisonnement, apprentissage...).

7 **Le Cloud Computing** est le terme général employé pour désigner la livraison de ressources et de services à la demande par internet. Il désigne le stockage et l'accès à des données et à des programmes par l'intermédiaire d'internet plutôt que via le disque dur d'un ordinateur.



8 **La 5G** est la cinquième génération des standards pour la téléphonie mobile, elle succède à la quatrième génération, appelée 4G. Elle vise à augmenter la vitesse et la réactivité des réseaux sans fil. Avec elle, la transmission des données sur connexions haut débit sans fil pourrait atteindre, selon certaines estimations, une vitesse de 20 Gbit/s et une latence égale ou inférieure à 1 ms pour les usages à boucle de retour en temps réel. Elle permettrait de connecter non seulement les smartphones et les tablettes mais plus globalement l'ensemble des objets.



9 **Une blockchain** est un registre, une grande base de données qui a la particularité d'être partagée simultanément avec tous ses utilisateurs, tous également détenteurs de ce registre, et qui ont également tous la capacité d'y inscrire des données, selon des règles spécifiques fixées par un protocole informatique très bien sécurisé grâce à la cryptographie.

10 **La RFID** (de l'anglais Radio Frequency Identification) est une technologie d'identification par radiofréquences permettant avec les tags RFID (puce d'identification) d'identifier des objets lorsqu'ils passent à proximité d'un détecteur (borne, smartphone, tablette, antenne...). Contrairement au code à barres, on peut suivre leur cheminement, mais aussi mémoriser et récupérer leurs données. Cette technologie permet une communication entre l'objet et le détecteur sans visibilité, que ce soit à distance ou à l'intérieur de matériaux opaques, par exemple.

LES SYSTÈMES D'INFORMATION

11 **Un PGI, Progiciel de Gestion Intégré** (en anglais Enterprise Resource Planning ou **ERP**) est un système d'information qui permet de gérer et suivre au quotidien, l'ensemble des informations et des services opérationnels d'une entreprise. L'**ERP** a pour objectif d'automatiser les processus entre départements et surtout de réduire les coûts.

12 **Un Logiciel d'Ordonnancement et de Planification Avancée** (en anglais Advanced Planning and Scheduling ou **APS**) est un outil de planification qui synchronise et optimise les processus d'une entreprise en fonction des contraintes présentes dans son système. L'**APS** intègre ainsi l'ensemble des facteurs limitant la performance d'une entreprise tels que : délais d'approvisionnement, rendement d'une machine, saisonnalité d'un produit, capacité de stockage, dates de livraison client, taux d'utilisation des ressources... Il constitue ainsi un module complémentaire essentiel d'un ERP.

13 **Un CRM ou gestion de la relation client** (en anglais Customer Relationship Management ou CRM) est un système de gestion des relations et interactions d'une entreprise avec ses clients ou clients potentiels. Un système **CRM** aide les entreprises à interagir en permanence avec les clients, à rationaliser leurs processus et à améliorer leur rentabilité.

14 **Un logiciel de pilotage de la production, ou MES** (en anglais Manufacturing Execution System), est un système informatique qui connecte, surveille et contrôle des systèmes de fabrication et flux de données complexes au niveau des ateliers. L'objectif principal d'un MES consiste à garantir l'exécution effective des opérations de fabrication et à améliorer le rendement de la production.

15 **Une Gestion de la chaîne logistique, GCL** (en anglais Supply Chain Management ou **SCM**) est la gestion de l'ensemble des opérations liées à la supply chain, c'est-à-dire dès la gestion des flux circulant dans l'entreprise et entre l'entreprise et son environnement (approvisionnement, livraison, stockage, information, transactions financières...). Autrement dit c'est la gestion de l'ensemble des ressources, moyens, méthodes, outils et techniques destinés à piloter le plus efficacement possible la chaîne globale d'approvisionnement et de livraison d'un produit ou service jusqu'au consommateur final.

16 **Un système de gestion du cycle de vie du produit** (en anglais Product Lifecycle Management ou **PLM**) centralise toutes les données et les processus générés au cours des différentes étapes de conception et d'industrialisation d'un produit (modèle CAO, plans, documentation, planning du processus de fabrication, nomenclature produit, supports client, catalogues, etc.) au sein d'un espace commun et sécurisé qui garantit la traçabilité des données échangées au cours du projet. Il permet de faire communiquer et collaborer toutes les parties prenantes du développement d'un produit: bureau d'étude, sous-traitant, cotraitant, service marketing, etc.

LA CHAÎNE DE VALEUR TEXTILE / HABILLEMENT

NIVEAU DE PÉNÉTRATION DU NUMÉRIQUE (APPLICATIONS ET TECHNOLOGIES) DANS LA CHAÎNE DE VALEUR TEXTILE

| | MATIÈRES PREMIÈRES | TRI / SÉPARATIONS DES MATÉRIAUX | PRÉPARATION ET FILATURE | TRICOTAGE / TISSAGE / NON-TISSÉ | TEINTURE / APPRÊTS / ENDUJON / LAMINAGE / IMPRESSION | PATRONAGE / COUPE / CONFECTION | FABRICANT DE VÊTEMENTS / PRODUCTION DE TEXTILE DE MAISON / PRODUCTION DE TEXTILE TECHNIQUE | CONTRÔLE QUALITÉ | DISTRIBUTION | RECYCLAGE |
|--------------------------------|---|---------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|--|
| DESIGN / CRÉATION / R&D&I | 1 Scan tools / Production on community's demand | 1 Scan tools | 1 Scan tools / Digital fabric samples 3D 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 Scan tools / Digital knitting machine / Digital fabric samples 3D / 3D design and simulation platform 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 Scan tools / 4.0 machine room 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 Scan tools / 4.0 machine room / Digital knitting machine / 3D design and simulation platform 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 Scan tools / 4.0 machine room / Digital knitting machine / 3D design and simulation platform / Production on community's demand 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 Production on community's demand 2 Smart textile* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 4 AR/VR* | |
| ACHAT / RELATIONS FOURNISSEURS | 1 Scan tools | 1 Scan tools | 1 Scan tools / Blockchain 2 SCM 3 PLM 4 AI* / Traceability* / Blockchain* | 1 Scan tools / Digital fabric samples 3D / Blockchain 2 SCM 3 PLM 4 AI* / Traceability* / Blockchain* | 1 Scan tools / 4.0 machine room / Blockchain 2 SCM 3 PLM 4 AI* / Traceability* / Blockchain* | 1 Scan tools / 4.0 machine room / Blockchain 2 SCM 3 PLM 4 AI* / Traceability* / Blockchain* | 1 Scan tools / 4.0 machine room / Measuring app 3D / Blockchain 2 SCM 3 PLM | 1 Blockchain 2 SCM 3 PLM 4 AI* / Traceability* / Blockchain* | 1 Measuring app 3D / Blockchain / Phygital / Brand Management Platform 2 SCM 3 PLM 4 AI* / Traceability* / Blockchain* | 1 Blockchain |
| PRODUCTION | 1 Scan tools / Production on community's demand | 1 RFID / Scan tools | 1 RFID / Scan tools 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 RFID / MES / Machine Vision / AI / Scan tools / Digital knitting machine / Digital fabric samples 3D / Blockchain 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 RFID / Scan tools / Software / 4.0 machine room / AR/VR / Blockchain 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 RFID / MES / Scan tools / 4.0 machine room / Digital knitting machine / Blockchain 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 RFID / AI / Scan tools / 4.0 machine room / Digital knitting machine / Blockchain / Production on community's demand 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 RFID / Blockchain / NIR 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 Automated warehouse picking / RFID / Blockchain 2 Bar Code / ERP 3 RFID / QR Code / APS / MES 4 Smart textile* / Cobotic* / Robotic* / IoT* / AI* / Traceability* / Blockchain* 5 Additive manufacturing* / AR/VR* | 1 RFID / Blockchain / NIR |
| MARKETING / IMAGE DE MARQUE | 2 Website Social media* / E-commerce* | 2 Website Social media* / E-commerce* | 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 Production on community's demand 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 Production on community's demand 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 Measuring app 3D / 3D interactive product catalog / AR / VR / Phygital / Production on community's demand 2 Website Social media* / E-commerce* 3 IoT* / AI* 4 AR/VR* | 2 Website Social media* / E-commerce* |
| VENTES / RELATIONS CLIENTS | 2 Website Social media* / E-commerce* | 2 Website Social media* / E-commerce* | 2 Website CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 3D design and simulation platform 2 Website Social media* / E-commerce* 3 CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 AR/VR 2 Website Social media* / E-commerce* 3 CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 3D design and simulation platform 2 Website Social media* / E-commerce* 3 CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 3D design and simulation platform / Production on community's demand 2 Website Social media* / E-commerce* 3 CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 NIR 2 Website Social media* / E-commerce* 3 CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 RFID / Machine Vision / AI / Digital fabric samples 3D / Measuring app 3D / 3D interactive product catalog / AR/VR / Phygital / Production on community's demand 2 Website Social media* / E-commerce* 3 CRM IoT* / AI* / Blockchain* 4 AR/VR* | 1 NIR 2 Website Social media* / E-commerce* |
| RESSOURCES HUMAINES | | | 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 4.0 machine room 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 4.0 machine room 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 4.0 machine room 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | 1 Measuring app 3D 2 Cobotic* / IoT* / AI* 4 AR/VR* | |

1 Bonnes pratiques de digitalisation dans la chaîne de valeur textile - DigiTVC - Octobre 2020 - Livrable E 1.1.1 - "Guide des bonnes pratiques de digitalisation"

DigiTVC - Décembre 2020 - Livrable E 1.2.2 - "Diagnostic de maturité numérique - Analyse quantitative"

2 Pourcentage d'entreprises ayant intégré la technologie / l'application ≥ 60%

3 30% ≤ Pourcentage d'entreprises ayant intégré la technologie / l'application < 60%

4 Pourcentage d'entreprises ayant intégré la technologie / l'application < 30%

* DigiTVC - Décembre 2020 - Livrable E 1.2.2 - "Diagnostic de maturité numérique - Analyse quantitative"

2* Degré de connaissance des technologies numériques : Bon

3* Degré de connaissance des technologies numériques : Moyen

4* Degré de connaissance des technologies numériques : Faible

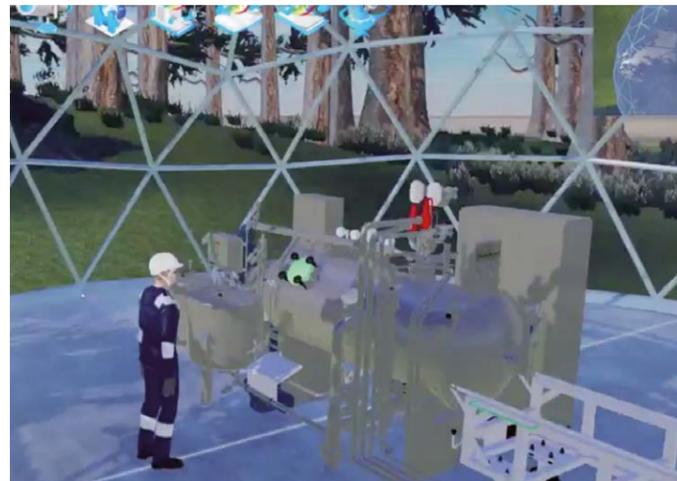
EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES⁵

1 Logiciels de MES (Manufacturing Execution System), métiers à tisser et matériels de confection

On trouve cette première bonne pratique dans l'entreprise **Textiles Joyper** (Espagne). Dans son atelier de tissage (textiles de maison), le contrôle de la production se faisait sur papier ou sur Excel. Les données ne pouvaient être reçues en temps réel, en plus de n'être pas forcément fiables (facteur d'erreur humaine). De la même façon, le fait que sa ligne de confection implique beaucoup de main d'œuvre contribue à l'absence de données en temps réel. Dans chacune de ses deux spécialités (tissage et confection), on ne pouvait réagir immédiatement aux éventuels problèmes ni procéder à l'amélioration continue du processus de production.

Les logiciels MES², outils de collecte de données en temps réel et supports de management des commandes de production, sont une réelle plus-value. Les retranscriptions papiers, sujettes à l'erreur humaine, et les disquettes obsolètes auparavant nécessaires au transfert des programmes de machine en machine ne sont plus utilisées au tissage. Un serveur central et une connexion en réseau haute vitesse envoient désormais les schémas de tissage aux 18 machines à tisser Jacquard, tout en recevant les données de production en direct. Solution disponible, au coût accessible pour les PME. Les MES ne nécessitent pas de changement complexe ni d'amélioration profonde de l'infrastructure technologique de l'entreprise. En tissage, un employé est responsable de vérifier le bon fonctionnement du système, et seule une interface de contrôle (serveurs et écrans) doit être mise en place. Sur sa ligne de confection, chaque employé de **Textiles Joyper** est équipé d'un smartphone, sur lequel il inscrit en temps réel (en tout cas dans un délai dérisoire) le nombre d'articles qu'il produit. La plupart des travailleurs étant déjà familiers avec l'interface des smartphones, la capacité et les possibilités d'adaptation sont élevées.

En améliorant d'une part le service aux consommateurs, aujourd'hui cardinal, et en étendant de l'autre les possibilités de design de production, tout en permettant un management des stocks et des employés plus efficient (car immédiat), cette technologie participe en somme à optimiser les ressources de l'entreprise et donc à élargir son accès aux marchés.

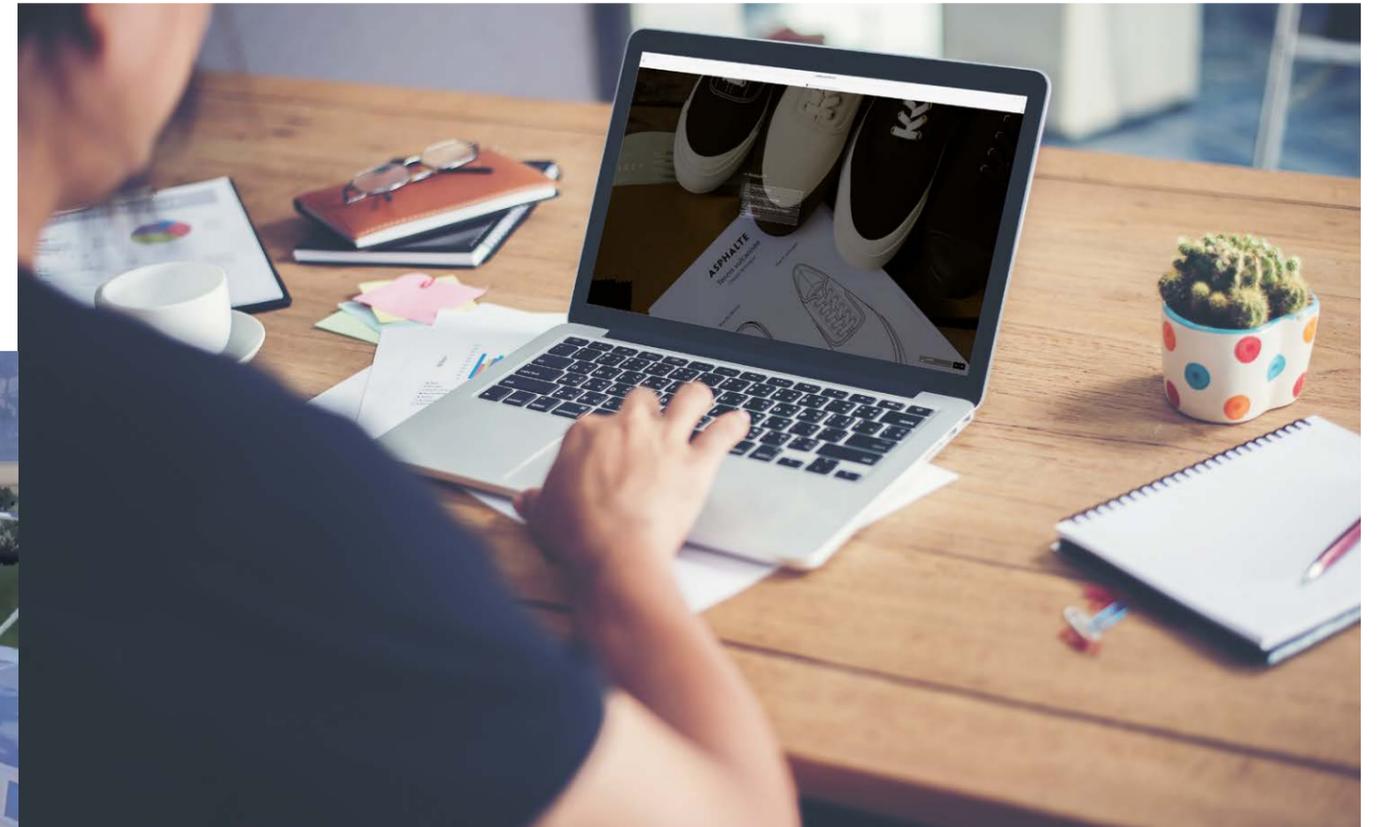


2 Réalités virtuelle / augmentée et implémentation de machines

Alliance Machines Textiles³, entreprise française fournissant des machines pour l'industrie textile (notamment de teinture), utilise les réalités virtuelle (VR) et augmentée (AR) pour présenter ses machines.

L'objectif est d'impliquer le client via la présentation originale du matériel. Modélisé en 3D et personnalisables, il est possible pour le client de visualiser les machines au sein d'un environnement virtuel, de bouger autour pour voir leur taille et leurs capacités opérationnelles, pour ainsi mieux planifier leur achat et faciliter leur intégration finale dans la chaîne de production. Côté entreprise, cette technologie permet de présenter un catalogue entièrement digital et de faciliter le processus de vente, qui peut alors se faire à distance ou en transportant un équipement minimal : un écran (smartphone, ordinateur), une solution logicielle spécifique (application) et / ou un casque VR (Oculus) suffisent.

En somme, l'utilisation de la VR et de l'AR facilite le processus de vente du matériel commercialisé par **Alliance Machines Textiles**. Elle permet de s'affranchir des considérations purement logistiques (inutile de bouger / déplacer physiquement les



machines) et des limites d'un catalogue papier, tout en développant l'image d'une entreprise innovante. Sur le plan international, elle accroît le potentiel des actions commerciales, et améliore d'autre part le suivi client pendant la phase d'installation de la machine.

3 Production sur demande et community management

Asphalte⁴, marque française de prêt-à-porter pour homme, vise à offrir des produits de haute qualité, durables et esthétiques à un prix compétitif. La production est « presque sur demande » : la communauté fait ses demandes sur différents aspects de la collection.

Le développement de la prochaine collection commence après consultation de sa communauté (questionnaire digital) pour connaître ses besoins (matières, coupes, couleurs, ...) et ses envies. La précommande est disponible aux consommateurs sur le site internet de la marque uniquement, pour une durée maximale de 30 jours. Débute alors la production en elle-même, avant que les commandes ne soient livrées dans les 4 mois. Ce processus « project by product » requiert d'importantes ressources internes et les capacités adéquates pour consolider le lien entre la marque et sa communauté (via les réseaux sociaux), au

centre de l'identité d'Asphalte. La production est ainsi plus durable (quantités limitées, donc pas d'inventus), en adéquation avec les attentes de la communauté, et aux coûts de production réduits. **Asphalte** veut produire peu mais bien.

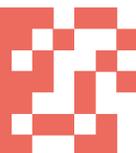
L'entreprise travaille enfin avec différents partenaires à l'international (Portugal, Europe de l'Est, Maghreb, Vietnam, et Japon en particulier). Son système de production par précommande permet un excellent rapport qualité / prix et satisfait la demande internationale pour ce type de produits, tout en véhiculant l'image d'une marque qui se veut à l'écoute de ses clients.

² Voir la vidéo <https://youtu.be/h1JRkyRD4hw>

³ Voir la vidéo https://www.linkedin.com/posts/alliance-machines-textiles_alliance-machines-textiles-votre-projet-activity-6709770485481119744-G4sK/

⁴ <https://asphalte.com/pages/comment-ca-marche>
https://business.lesechos.fr/entrepreneurs/idees-de-business/0603579777926-mode-asphalte-detricotele-business-model-classique-des-marques-339341.php#formulaire_enrichi::bouton_google_inscription_article
<https://fr.fashionnetwork.com/news/Asphalte-trace-sa-route.1076058.html>

⁵ Les bonnes pratiques identifiées dans le projet DigiTVC sont consultables sur www.digitvc.eu

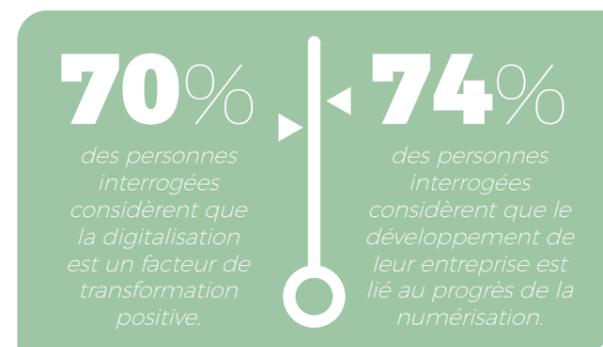


SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC NUMÉRIQUE

66 entreprises du secteur Textile / Habillement (26 françaises, 20 portugaises et 20 espagnoles) ont répondu au diagnostic en ligne. Celui-ci s'articulait autour de sept thématiques qui couvrent une vision à 360° des activités de l'entreprise :

- Achats / relations avec les fournisseurs
- Production
- Marketing / Image de marque
- Relation vente / clients
- Ressources humaines
- Développements stratégiques
- Identification

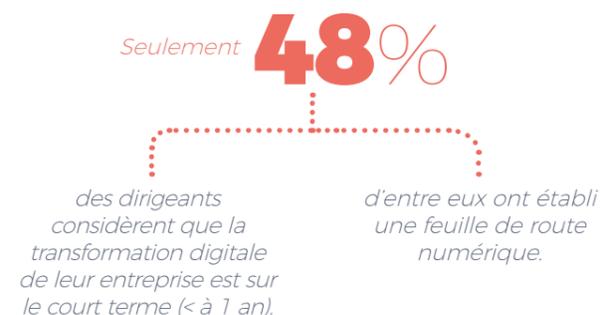
1 L'impact du numérique est jugé de manière générale comme très positif par les entreprises qui le considèrent comme un facteur d'innovation et de transformations positives. Les dirigeants font d'ailleurs majoritairement un lien entre le développement de leurs entreprises et les progrès réalisés en matière de numérique.



2 Initiateurs et moteurs de la transformation numérique dans leurs entreprises, moins d'un quart des dirigeants s'est totalement approprié les outils numériques. De la même manière, les équipes sont mitigées avec seulement 1 encadrant sur 3 qui a pleinement conscience des opportunités offertes par le numérique et un peu plus de la moitié des collaborateurs qui possède un réel intérêt sur ce sujet.



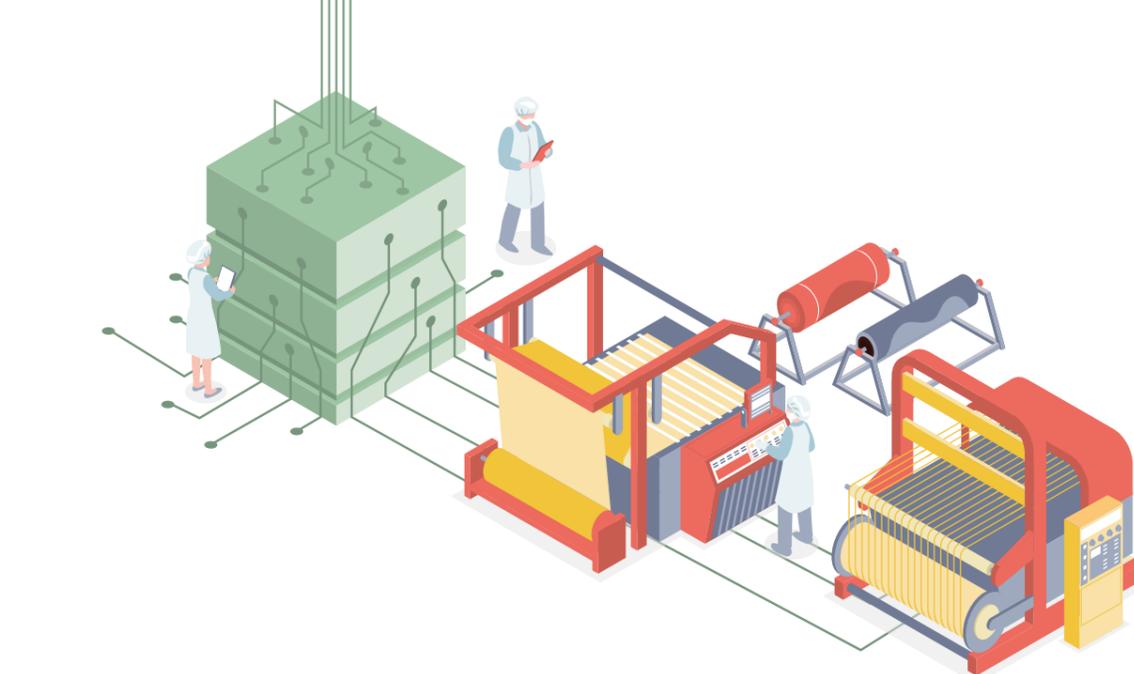
3 Les principales contraintes à la mise en œuvre d'un plan de transformation numérique résident dans la difficulté pour les dirigeants, d'une part, à avoir une vision sur le court terme et d'autre part, à établir à moyen terme une feuille de route numérique (axes stratégiques prioritaires de transformation numérique).



4 Les freins à la transformation numérique sont d'abord financiers, immédiatement suivis par les freins liés aux ressources humaines, en particulier concernant les savoir-faire et les compétences numériques, notamment pour les TPE.

FINANCIER / RESSOURCE HUMAINE

5 Paradoxalement, le recours à la formation autour des usages ou outils du numérique n'est pas encore un réflexe, avec moins de la moitié des entreprises y ayant eu recours récemment, notamment dans les TPE. De la même manière, pour les recrutements, les besoins en compétences liées aux technologies numériques sont spécifiés moins d'une fois sur deux.



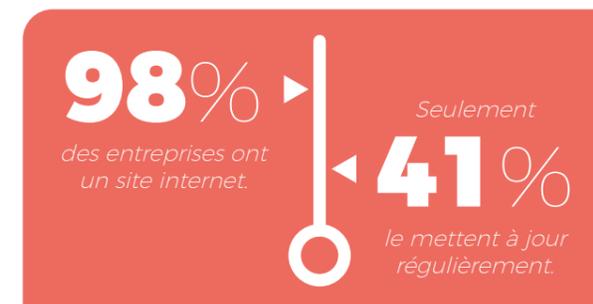
6 La transformation numérique de l'entreprise agit dans les relations avec les fournisseurs et les clients : les relations se digitalisent. Pour les premiers, pour la très grande majorité des entreprises, la relation n'est aujourd'hui que partiellement digitalisée ; Pour les seconds, si 94% des entreprises considèrent que leurs clients sont ouverts à la digitalisation, étonnamment, elles ne sont que 44% à utiliser régulièrement le numérique dans leurs relations. De la même manière, 15% d'entre elles s'estiment « en retard » sur leurs clients en matière d'adoption du digital et doivent donc progressivement se mettre à jour.

8 Les entreprises restent encore majoritairement sous dotées en outils numériques pour la gestion de la relation fournisseurs et de la relation clients, ainsi que pour la gestion et l'automatisation de la production : elles se considèrent d'ailleurs à 61% comme ayant un niveau d'automatisation faible à moyen.



7 Le numérique est d'abord un vecteur d'image (Marque entreprise / Marque employeur / Marque produit) et est rentré dans les standards des entreprises. Celles-ci sont dotées massivement de sites internet (image ou vente), font dans une large majorité attention à leur réputation sur le web et communiquent via les réseaux sociaux. En revanche, elles sont moins de la moitié à mettre régulièrement à jour leur site internet (hormis les entreprises en B to C) et pour les TPE (MICRO), elles sont une majorité à être en retard sur les aspects de communication.

9 Les résultats du diagnostic mettent en avant des différences fortes, selon le pays, la taille d'entreprise, le type de clientèle (B to B ou B to C).



10 Enfin, l'une des principales opportunités réside dans les nouvelles technologies qui devraient (encore) profondément transformer les métiers et les relations clients / fournisseurs : robotisation, Internet des objets, réalité augmentée, impression 3D, traçabilité - Block chain, Intelligence artificielle, textiles intelligents, ...

⁵Retrouver les résultats complets du diagnostic de maturité numérique sur www.digitvc.eu



ANALYSE SWOT

En prenant en considération les conclusions tirées du diagnostic de maturité numérique, des workshops dans chacune des régions SUDOE et les recherches bibliographiques, ci-dessous l'analyse SWOT des entreprises Textiles / Habillement de l'espace SUDOE :

- Entreprises Textiles agiles, flexibles et hautement adaptables.
- Chaîne de valeur complète (de la filature au processus de finition, vente au détail et distribution).
- Existence d'un écosystème spécialisé pour soutenir les PME Textiles (centres technologiques, associations d'entreprises, clusters, agences de compétitivité).
- Présence de sociétés leaders très numérisées et de nombreuses Startups numériques.
- Volonté des pouvoirs publics de modifier le modèle de production. Développement d'une politique industrielle.
- Prise de conscience par les dirigeants et leurs équipes de la puissance et des atouts du numérique.

FORCES

- Taille limitée des entreprises: prédominance de TPE / PME familiales à faible capacité d'investissement.
- Sociétés orientées vers les secteurs traditionnels (niveau technologique faible).
- Manque de formation technologique et de connaissance du processus de numérisation.
- Difficulté pour accéder au financement public, et par conséquent peu de ressources disponibles pour les investissements liés au numérique.
- Peu de capitaux propres dans de nombreuses entreprises.
- Problème de renouvellement générationnel au sein des différents métiers de la filière⁶.
- Insuffisance en savoir-faire et compétences numériques, et difficulté à conduire le changement en interne pour lever les résistances des équipes.

- Manque de réflexe pour le recours à la formation au numérique pour la montée en compétences des salariés et déficit de recrutement sur des profils spécifiques au numérique.
- Difficulté d'une part, pour l'entreprise de définir les axes prioritaires de transformation numérique et de l'accompagnement RH de cette transformation, et d'autre part, inadéquation des ressources à ce plan⁶.
- Manque de vision et de leadership clairs⁷.
- Difficulté des partenaires commerciaux à collaborer autour de solutions numériques⁷.
- Manque de clarté des avantages économiques liés aux investissements numériques⁷.
- Faible culture de l'innovation entre les entreprises et les startups technologiques, les centres de recherches et de technologies.

FAIBLESSES

OPPORTUNITÉS

- Soutenir le développement de nouveaux produits (plus durables et fonctionnels) et services grâce au processus de numérisation.
- Augmenter la personnalisation produit et service pour remplacer la production de masse et permettre les relocalisations.
- Accroître les performances de l'entreprise à tous les niveaux : baisse des coûts, meilleure rentabilité et compétitivité, diminution des délais de production, réduction des stocks, relations avec les clients et les fournisseurs facilitées.
- Dématérialiser et/ou automatiser des tâches sans valeur ajoutée directe mais qui restent sensibles⁶.
- Intégrer de nouvelles technologies qui devraient (encore) profondément transformer les métiers et les produits : robotisation, management visuel, logiciels 3D, intelligence artificielle, objets connectés...
- Faciliter la mise en relation entre les entreprises et leurs clients par la possibilité de gagner rapidement en visibilité, y compris pour des entreprises qui avaient auparavant accès à un marché nécessairement limité de par leur taille, leur territoire ou leur activité⁶.
- Créer des synergies et des alliances entre entreprises textiles et startups technologiques, chercheurs et centres technologiques.
- Promouvoir la formation universitaire et professionnelle dans les nouvelles technologies
- Accélérer la numérisation grâce aux initiatives et politiques publiques de soutien aux investissements relatifs à l'industrie 4.0.
- Développer des solutions technologiques spécifiques pour le secteur Textile.
- Développer des protocoles de numérisation pour le secteur Textile.

MENACES

- Multitude d'innovations à intégrer, tant le numérique regroupe une multitude d'outils et d'usages, entre d'une part ceux liés à la production, d'autre part ceux liés à la relation commerciale, et enfin, ceux liés à la communication et marketing⁶.
- Obsolescence rapide des technologies.
- Évolutions permanentes puisque les technologies numériques ne cessent jamais d'évoluer⁶.
- Investissements numériques importants dans l'industrie textile des pays asiatiques.
- Perte de compétitivité des TPE / PME qui ne peuvent pas s'adapter à l'industrie 4.0.
- Cyber sécurité.
- Concurrence internationale importante de produits à plus forte valeur.

⁶OPCALIA TMC - 2019 - « EDEC numérique Textiles-Mode-Cuirs 2016-2019 » Transformation numérique des TPE-PME - La maturité numérique de la filière Textiles-Mode-Cuirs ».

⁷WTIN - 2018 - « Digital Transformation Outlook - Global textile and apparel value chain survey 2018 ».

PROPOSITIONS D'AXES STRATÉGIQUES DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE POUR LA FILIÈRE TEXTILE / HABILLEMENT DE L'ESPACE SUDOE



INTRODUCTION

Le numérique transforme tous les secteurs économiques et permet de générer des gains de compétitivité décisifs.

Dans la filière Textile / Habillement de l'espace SUDOE, cette transformation des entreprises est en mouvement avec plus de deux tiers des dirigeants qui considèrent que le développement de leur entreprise est liée à leur transformation digitale, et pour un peu moins de la moitié d'entre eux que cette transformation est maintenant.

Cette transformation n'est pas seulement technologique, elle comporte des enjeux de compétences, d'organisation et de financement.

Le Plan de transformation numérique pour la filière Textile / Habillement de l'espace SUDOE présente les actions nécessaires pour insuffler la volonté et activer dès maintenant la nécessaire mutation des entreprises de cette filière vers le numérique.

Une vision et des objectifs qui se traduisent par 2 axes d'intervention prioritaire :

AXE 1 | ACCÉLÉRER LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES TEXTILE / HABILLEMENT

Objectif 1

Instaurer une culture du numérique auprès des entrepreneurs

- **Action 1** : lancement de campagnes de sensibilisation au numérique visant à informer et à sensibiliser les entrepreneurs sur les gains associés à son appropriation et à son déploiement.
- **Action 2** : organisation de workshops de présentations de bonnes pratiques initiées dans la filière et des technologies numériques qui y sont associées.

Objectif 2

Accompagner les entreprises dans le virage numérique

- **Action 1** : réalisation d'un diagnostic numérique par des consultants spécialisés en fonction des besoins propres de chaque entreprise pouvant intégrer : diagnostic numérique, plan d'actions numériques, choix des technologies, priorisation des actions RH, arrimé sur la stratégie d'affaires de l'entreprise.

- **Action 2** : accompagnement par des consultants spécialisés, des entrepreneurs et de leurs encadrants, à la conduite du changement par la réalisation d'un diagnostic sur l'acceptabilité humaine dans l'entreprise de l'intégration des technologies 4.0.
- **Action 3** : définition et conception d'un protocole de numérisation standardisé propre à la filière Textile / habillement permettant de massifier la numérisation des entreprises⁸.

Objectif 3

Encourager les investissements des entreprises dans des solutions numériques susceptibles de les rendre plus compétitives

- **Action 1** : identification des aides et financements mobilisables (régionaux, nationaux et européens) appropriés pour les investissements en solutions numériques et leurs intégrations ; accompagnement dans le montage des dossiers de demandes.
- **Action 2** : mise en place de projets collaboratifs pilotes pour intégrer des solutions numériques et diviser le risque opérationnel et financier⁸.



AXE 2 | SE DOTER DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES REQUISES AU SEIN DE LA FILIÈRE

Objectif 1

Identifier les besoins en compétences numériques recherchées dans la filière

- **Action 1** : Analyse des besoins en développement des compétences en TIC et numériques de la filière Textile / Habillement pour ses différents métiers.

Objectif 2

Accélérer la montée en compétences des salariés de la filière et leur formation aux différents outils et usages numériques, selon leurs métiers

- **Action 1** : formation des personnes portant les projets numériques dans l'entreprise : formations spécifiques, voire pointues, liées à un projet en particulier.

- **Action 2** : formation pour la mise à niveau et le développement de compétences numériques des autres salariés.

- **Action 3** : formation et accréditation d'experts filière & numérique susceptibles de piloter des projets d'accompagnement à la transformation numérique des entreprises⁸.

- **Action 4** : identification des aides et financements mobilisables (régionaux et nationaux) appropriés aux besoins en formations numériques ; accompagnement dans le montage des dossiers de demandes.

- **Action 5** : intégration de nouvelles compétences numériques par le développement de l'apprentissage et des stages, par l'emploi à temps partagé pour la mise en œuvre de projets numériques.

⁸ Actions développées dans le cadre du projet SUDOE - DigiTVC.

Interreg
Sudoe
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION



Digi
TVC



Compétitivité
des PME

PARTENAIRES



ASSOCIÉS