



[Livre blanc]

# Mode opératoire 4.0 ?

# Sommaire

- 2 Édito
- 3 [ Chapitre 1 ] Guide 3D, fini le papier !
- 7 [ Chapitre 2 ] Communiquez vos informations techniques
- 10 [ Chapitre 3 ] Construisez votre solution
- 13 [ Chapitre 4 ] Tester la solution AVA OP
- 16 [ Chapitre 5 ] Les bénéfices
- 17 [ Chapitre 6 ] Retour client / Cas d'usage



# Édito

Plus qu'un défi, l'industrie 4.0 devient une nécessité pour l'univers de la production. La digitalisation des processus de production, le développement de nouvelles technologies, l'accélération du Time to Market, les fortes exigences des clients face à une concurrence toujours plus rude : l'agilité des industries devient cruciale !

La transition numérique incarne différentes promesses comme l'automatisation accrue, en permettant une meilleure utilisation des données et une communication performante. Cela veut dire une augmentation de la productivité et de l'efficacité, ainsi qu'une amélioration de la qualité des produits et des services.

L'accélération de cette robotisation poussée par la mondialisation bouleverse le monde de l'industrie et le marché du travail. Un changement qui reste complexe pour beaucoup que ce soit pour les PME, ETI, ou les groupes.

Comment rentrer dans cette démarche ? Est-elle évitable ? N'existerait-il pas des solutions où l'on saurait préserver une place

majeure à l'Homme, en implémentant des outils qui ne nécessitent pas de changement d'organisation.

Dans ce livre blanc, nous aborderons différentes thématiques et leviers que comporte la transition digitale dans une ère résolument tournée sur les enjeux de l'industrie 4.0. Nous nous focaliserons sur la digitalisation des instructions de travail, un processus qui consiste à remplacer les documents papier par des versions numériques, accessibles sur ordinateur ou sur appareil mobile. Un facteur clé bien souvent oublié dans ce virage digital et qui pourtant, a ses avantages : performance, productivité, compétitivité, attractivité...

Pour accompagner les industries dans cette transformation, des solutions existent, plus ou moins performantes. Ce livre blanc a été créé pour appréhender les avantages de la digitalisation des modes opératoires et par conséquent, la diffusion de l'information plus facile, sur site et hors site de production. Pour cela, les industriels doivent s'entourer et être accompagnés.

**Prêt à passer le cap du digital ?  
Ce livre blanc est fait pour vous.**

# Guide 3D : Fini le papier !

Dans une ère résolument tournée vers le numérique et malgré l'utilisation massive de la conception assistée par ordinateur en 3D dans les bureaux d'ingénierie, il existe toujours une prédominance des documents papier dans les notices de montage. En d'autres termes, de la création d'une 3D par les ingénieurs, les autres services de l'entreprise utilisent des solutions en 2D pour communiquer les données destinées à la fabrication des pièces et à leurs assemblages pour former un produit.

**1/3**

**des entreprises n'ont pas encore amorcé le virage de la digitalisation**

\* Selon la BPI (2019)

**98%**

**des entreprises reconnaissent que la mise en plan est une étape fastidieuse**

\* Selon une étude menée lors de Global Industrie 2022

**92%**

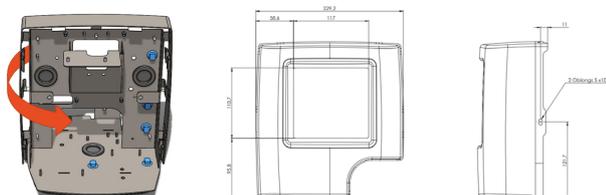
**des entreprises reconnaissent que la 3D, n'est pas partagée par les acteurs de l'entreprise**

\* Selon une étude menée lors de Global Industrie 2022

Selon ces études, les entreprises ont donc recours à des moyens limités pour transférer et communiquer des informations lors des phases de prototypes, présérie et série.

Des procédés traditionnels sont toujours utilisés par les industriels pour la création de modes opératoires, appelés aussi instructions de montage ou d'assemblage, et de leurs diffusions.

Pour créer leurs modes opératoires, les industriels ont principalement recours à la 2D.



Depuis la 3D créée par les bureaux d'études, cette 3D représentant la maquette numérique du futur produit à fabriquer, ou bien les plans 2D issus de la 3D, le service des méthodes, en charge de la création et de la diffusion

des instructions, élaborent des documents contenant toutes les informations pour assembler et fabriquer leur produit. Pour cela, ils utilisent différents procédés :

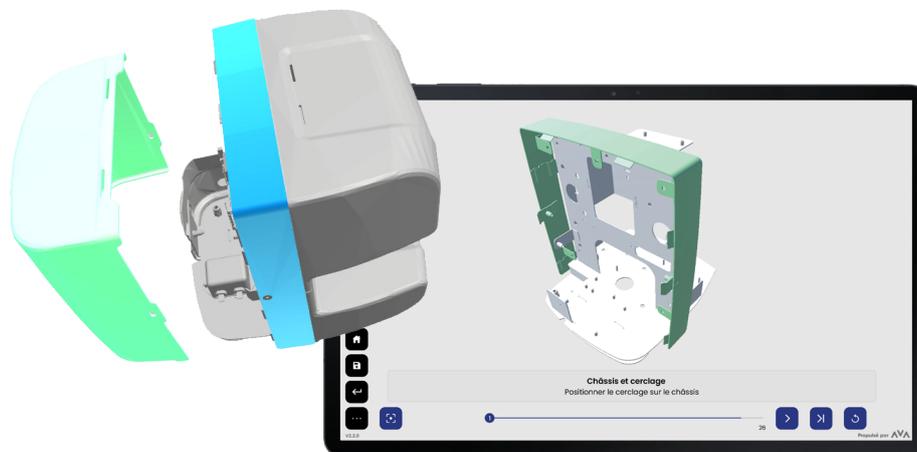


Ces outils sont faciles d'accès dans toutes les entreprises, ils servent à documenter, illustrer la fabrication de leurs produits. Des outils qui se révèlent malheureusement inefficaces puisque gourmand en temps de production. Pourtant la production de ces documents est une étape indispensable pour le respect de process de fabrication source de la qualité produit.

Ces outils simples sont utilisés puisque les outils utilisant la 3D ne sont pas accessibles, problème de coût de licence, de matériel et de formation. Dans le sondage mené par AVA, 92% des industriels admettent que la 3D n'est pas partagée entre les différents acteurs de l'entreprise. Issue des bureaux d'études, la 3D n'est exploitée qu'en l'état de visuels 2D (screenshots intégrés dans les instructions d'assemblage) dans les notices, instructions. De plus, le temps alloué à la création

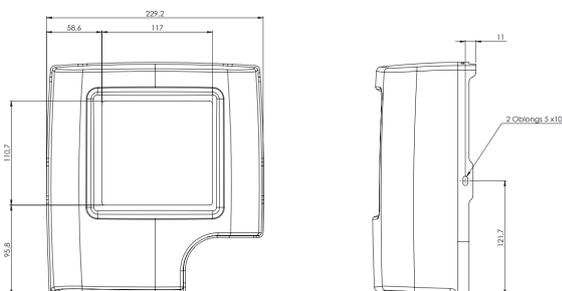
d'instructions de travail par le biais de solutions traditionnelles (création de screen shot 3D, mise en page 2D, annotations avec ajouts de références) s'élève en moyenne, entre 5 et 15 jours de travail en fonction du produit. Des industriels nous parlent même de 6 mois à passer, de la création des plans, à la réalisation d'une vidéo pour en faire un tuto d'assemblage. Une charge de travail conséquente qui peut devenir rapidement obsolète si une mise à jour de la 3D s'opère, un processus générateur d'erreurs ! S'ajoute aussi la non-attractivité du processus : proposant des tâches à faible valeur ajoutée pour des collaborateurs qualifiés, ingénieurs pour la plupart, à créer des instructions sur Word ou Excel !

## Alors pourquoi ne pas utiliser la 3D pour simplifier la création de guide opératoire et le rendre plus intuitif lors de sa diffusion ?



Le service des méthodes auraient alors une meilleure visualisation du produit à monter, une facilité de création d'instructions de travail, ainsi qu'une capacité d'intervenir en amont de la réalisation des plans 2D avec une 3D immédiatement mise à jour, rendant ainsi leur travail pérenne et plus interactif avec le bureau d'études.

**Temps, qualité, productivité et rentabilité : la digitalisation des instructions de montage à partir de la 3D offrirait des gains conséquents !** Plus que la numérisation (mise à disposition de documents sur ordinateur ou tablette), le cap de la digitalisation est tout autre !



Nous avons tous appris à comprendre, à schématiser, la géométrie, les croquis en 2D. La représentation 2D permet une bonne lecture et

une bonne transmission de données tant que cela reste simple, tant que les vues projetées nous permettent de ne pas douter du sens des pièces, qui n'a jamais rencontré des difficultés sur une notice de montage IKEA ?

La 3D offre une représentation plus réaliste et plus immersive des objets et des environnements. Elle peut être plus efficace pour expliquer des concepts complexes et permettre une meilleure compréhension de la façon dont les différentes parties d'un objet ou d'un système interagissent entre elles. La 3D peut également être utilisée pour simuler des situations et des scénarios, ce qui peut être utile pour la formation ou la préparation aux situations d'urgence ou sécuritaire dans le but d'éliminer les risques.

Si la 3D est belle et bien déjà créée, elle n'est en revanche pas partagée au sein de tous les services de l'entreprise. La 3D permet dans bon nombres de cas une meilleure visualisation de la pièce et de son ensemble à monter. Ces paramètres induisent des gains de temps, des diminutions des taux d'erreurs, des simplifications de la mise à jour des données à transmettre et également l'optimisation des transferts de données hors site de production, pour le service après-vente, la maintenance.

Avec les outils qui utilisent la 3D pour créer et diffuser les données, les chiffres sont parlants, le temps alloué à la création de mode opératoire est diminué de 40% par rapport à la génération d'un document classique (word, photo, référencement manuel) et l'utilisation lors de l'assemblage d'un produit de l'application digitale de mode opératoire le taux d'erreur diminue de 70 %.

Si on cumule le temps gagné lors de la phase de création d'instructions de travail et le temps gagné en phase d'exécution, le Time to Market se réduit de 25%.

Un outil de digitalisation des modes opératoires en 3D, trouve tout son intérêt dans les problématiques de lignes de production flexibles, ou lors de phase de prototypage, également lors de transfert de données à l'extérieur du lieu de création. Il permet de former et de fidéliser ses employés en leur proposant un outil dans l'ère de l'industrie 4.0 qui les accompagne de manière claire et ludique dans leurs tâches quotidiennes.

**Le digital doit alors permettre une réelle interaction entre les acteurs de l'entreprise, de la création de mode opératoire à leur diffusion...**

**-40%**

**de temps alloué à la création de guide opératoire**

**-70%**

**de taux d'erreur lors de l'assemblage de votre produit**

**-25%**

**de time to market**



# Communiquez vos informations techniques

L'industrie 4.0 induit toujours plus de flexibilité et demande toujours plus d'agilité vis-à-vis des opérateurs ; cependant on constate que ces derniers sont confrontés aux papiers, ou aux documents numériques qui sont des moyens figés... ces outils simples peuvent se révéler contre performant.

Sur les sites de production, les opérateurs reçoivent un ordre de production et leurs instructions de montage format papier ou numérisé. Ils sont normalement autonomes si le document est compréhensible, dans le cas contraire ils peuvent faire appel à un expert ou directement au service méthode voire au bureau d'études dans les cas les plus sévères. En dehors des sites de production, en intervention, les hommes terrains ont des accès limités aux données de l'entreprise ou doivent avoir avec eux des documents papiers. Sans l'aide de leurs collègues, dû à l'éloignement, pour déchiffrer les notices, la tâche devient rude et est à l'origine de perte de temps et de défauts d'exécution.

Dans d'autres cas, l'installateur doit consulter un PDF sur un site internet ou des tutos vidéo pour améliorer sa compréhension lorsque la documentation mise à leur disposition n'est pas suffisamment explicite.

Ces moyens infructueux mettent en avant le besoin de pouvoir consulter une instruction de montage et avoir l'information en direct là où l'on doit exécuter sa tâche, en production ou sur le terrain.

Pouvoir consulter une information disponible à tout moment, même hors réseau sur **une solution nomade paraît alors comme l'enjeu numéro un de la réussite d'un bon assemblage.**



Si nous essayons de lister, le recours aux instructions 2D, papier et vidéo font émerger différentes problématiques :

#### ✘ La compréhension

Il est important que les informations techniques soient communiquées de manière claire et concise afin que les destinataires les comprennent correctement.

#### ✘ La communication

Parfois la consultation d'un expert relève du défi car non présent sur le site ou indisponible à un instant T, opérateurs et installateurs ne savent pas à qui s'adresser et perdent un temps considérable. De plus il y a un risque d'interprétation et d'incompréhension des informations transmises dès lors que l'expert ne se rend pas sur place auprès des techniciens.

#### ✘ La mise à jour de l'information

Opérer avec des moyens tels que les PDF numérique, le papier ou autre c'est prendre le risque que l'opérateur/ l'installateur n'ait pas la dernière version entre ses mains. C'est assurément l'incapacité de pouvoir lui fournir à distance la dernière version mise à jour.

#### ✘ La demande d'information

Ce point traduit le manque d'informations d'une notice d'assemblage ce qui entraîne la consultation d'un expert donc induit une perte de temps.

#### ✘ Les erreurs de montage

Elles sont souvent générées par un mode opératoire peu clair et non interactif.

#### ✘ La prise de note personnelle

Les prises de note individuelle pour se rappeler de réaliser ou suivre une consigne non présente sur le mode opératoire ouvrent la porte à bien des erreurs de retranscription ce qui impactera forcément, par la suite, la qualité produit.

#### ✘ L'interaction

Les outils 2D, papier, vidéo ne permettent pas l'interaction entre responsables et techniciens, il est presque impossible de faire un retour précis sur les zones où les opérateurs, techniciens ont rencontré des problèmes. La capitalisation des données pour améliorer le process est primordial.

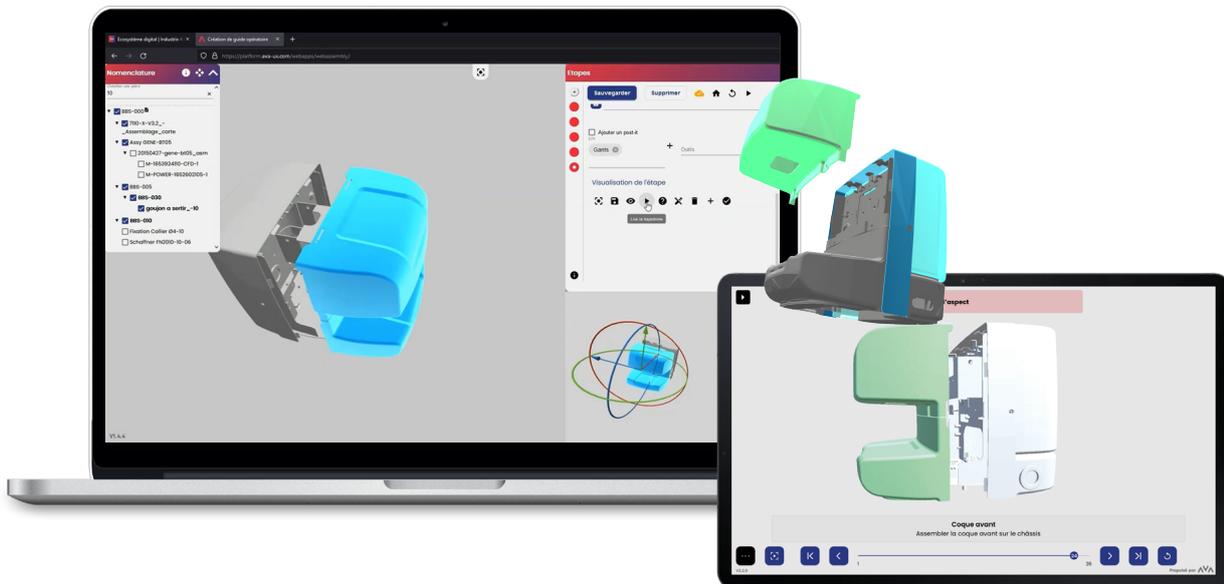


**Choisir une solution qui fonctionne en mode nomade, c'est l'assurance de solutionner l'ensemble de ces problèmes.**

Avec la capacité de recevoir les dernières mises à jour en continu et consulter toujours la bonne version adaptée. Les erreurs d'assemblage ou de traitement dû à une mauvaise communication seront ainsi évitées.

En couplant le mode nomade à l'exploitation de la 3D, c'est-à-dire permettre à la 3D de franchir les portes des murs du bureau d'études, c'est proposer un **meilleur accès à l'information** : pouvoir créer un mode opératoire en 3D à destination des opérateurs des chaînes de production et de maintenance. Les plateformes web et la sécurisation des données offrent cette possibilité, en mode SAAS, rendant des applications web disponible partout, n'importe où, n'importe quand.

Ainsi grâce à la mise en place d'une telle solution, c'est **accompagner les opérateurs dans une démarche de bonne compréhension des informations transmises**. C'est aussi l'assurance de fournir des instructions de travail en 3D à vos opérateurs ou à vos installateurs pour gagner du temps lors de l'assemblage de vos produits. Du temps, vous en gagnerez également dans la création des modes opératoires et leurs mises à jour. Fini les évolutions d'indices sur des documents papiers, place aux guides en 3D numérique !



**Pour conclure, des modes opératoires nomades en 3D c'est : accélérer la création, diminuer les risques d'erreurs, améliorer la communication, obtenir l'information actualisée, manipuler et comprendre les tâches à réaliser, soit optimiser vos process, gagner en efficacité et rentabilité, vous doter d'outils modernes attractifs rendant flexible vos moyens pour vos collaborateurs.**

# Construisez votre solution

**De nombreux industriels veulent se digitaliser mais ne savent pas comment s'y prendre face à la variété d'outils disponibles. Le plus simple est de se faire accompagner avec une phase d'audit, d'analyser les besoins et les problèmes, pour construire un cahier des charges afin de proposer la meilleure solution adaptée.**

Un des enjeux majeurs est de bien appréhender l'intégration du nouvel outil, il ne doit pas modifier les bonnes pratiques, il doit simplement remplacer, optimiser ce qui ne marche pas, s'intégrer dans l'écosystème de l'entreprise, se connecter aux autres outils de gestion et d'informations.

La valeur ajoutée du nouvel outil doit être évidente, son prix ne doit pas être un frein dans le sens où le retour sur investissement doit être quasiment immédiat : optimisation des ressources, gain de temps d'assemblage, amélioration de la qualité, accélération du time to market, déploiement de l'information, acquisition de nouvelles parts de marchés.

AVA et son équipe de développeurs est là pour vous aider, à assembler un produit, à le maintenir grâce aux données 3D issues des bureaux d'études, souvent inexploitées en production.

Notre mission est, par ce biais, d' :



**Optimiser le time to market  
de nos clients**



**Optimiser le processus  
industriel**



**Améliorer l'accès à  
l'information par tous les  
acteurs d'un projet**



**Notre rôle en tant qu'éditeur de logiciel pour vous, les industriels, est de générer une relation gagnant-gagnant. Bien comprendre vos usages et y répondre efficacement. Nos outils doivent contribuer à votre performance.**

Choisir AVA c'est bénéficier de l'expérience de Patrice BESSON et Thierry SAUVAGET, créateur de la société, fort de plus de **20 ans d'expérience dans la conception de produit, du design à l'industrialisation**. Ils ont vécu ce problème de communication, de transfert de données, comment accélérer un projet, comment montrer aux opérateurs la 3D manipulée aisément depuis un ordinateur, à de multiples reprises. L'audit commence par cela, l'analyse du process, ce qui n'est pas fluide, où sont les points bloquants, c'est aussi faire des constats sur des pratiques qui peuvent être améliorées sans que le client en ait pris la mesure au préalable.

L'approche que nous proposons est collaborative, nous échangeons avec vos équipes, des problèmes rencontrés, des réponses que nous pouvons apporter, des sujets que nous avons déjà traités, des développements que nous pouvons réaliser.

Ainsi, dans cette phase d'audit et de conseil, AVA pourra vous accompagner dans des étapes clés tel que :

✓ **La définition des objectifs et du cahier de charges**

La première étape consiste à définir clairement les objectifs de l'audit ou du conseil pour les industriels. Cela peut inclure la réduction des coûts, l'amélioration de la qualité des produits, l'optimisation des processus de production ou l'amélioration de l'attractivité et de la sécurité des opérateurs ou des installateurs.

✓ **L'analyse des processus d'assemblage des outils utilisés pour créer et diffuser les instructions de travail**

Les problèmes récurrents : le temps de réalisation, la mise à jour des documents, le manque de temps de formation, la correspondance des éléments, la compréhension

Patrice BESSON

Thierry SAUVAGET



des supports, la fluidité de la communication, l'utilisation aux postes de travail, le retour d'information, la prise en compte de ces retours.

✓ **La démonstration des outils développés**

La facilité de prise en main, la formation rapide, l'organisation de la production poste par poste, la diffusion interne ou externe, la lecture et manipulation des pièces qui s'animent sur tablette ou smartphone, en France et à l'étranger.

✓ **La possibilité de co-développer une solution**

Se connecter à vos systèmes, créer votre propre application de diffusion de mode opératoire afin d'optimiser l'expérience client.

✓ **Le développement de recommandations**

Sur la base des résultats de l'analyse des données et de l'évaluation des risques, l'équipe d'audit préconise les solutions à mettre en œuvre sous forme de contrat de service et d'abonnement aux solutions.

✓ **La mise en oeuvre des solutions avec les équipes des différents services de l'entreprise concernée**

Service méthodes, bureau d'études, production, service après-vente et service qualité. Cette étape inclut la formation des utilisateurs, le développement des solutions adaptées et la mise en place des outils.

✓ **Le suivi, la maintenance et l'évaluation**

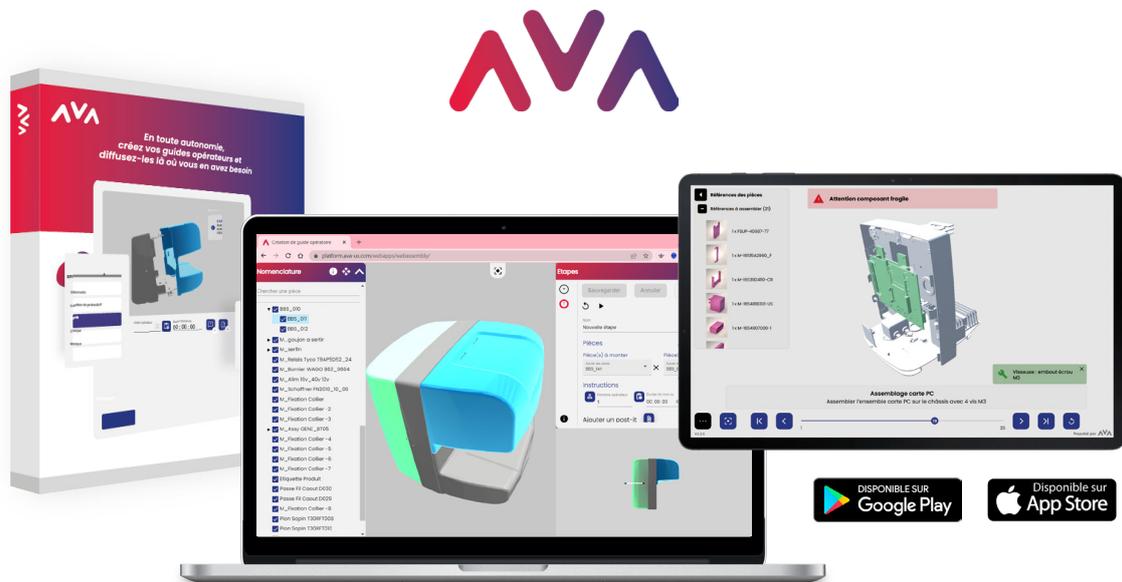
Une fois mises en œuvre, l'équipe AVA surveille et évalue avec vous l'utilisation des outils pour s'assurer que les objectifs sont atteints. Si nécessaire, des ajustements sont apportés pour améliorer les résultats.



**AVA vous accompagne dans cette transition digitale, en vous proposant l'offre adaptée à vos besoins. Faire le choix d'AVA, c'est s'offrir une solution répondant à vos enjeux, devenir industrie 4.0 en restant maître de vos outils, obtenir l'amélioration de votre process en gagnant en rentabilité, faites de votre entreprise un lieu d'attractivité avec des outils flexibles, modernes et évolutifs. Nos solutions grandissent au travers de la richesse des solutions que nous déployons pour répondre à vos sources de problèmes inépuisables !**

# Tester la solution AVA OP

Pour répondre aux attentes de communication rapide de données d'assemblage à l'atelier, d'aide à l'assemblage d'un produit complexe, de construction simplifiée de notices en 3D pour améliorer la compréhension, nous avons développé notre première solution AVA OP : solution de création et de visualisation de modes opératoires.



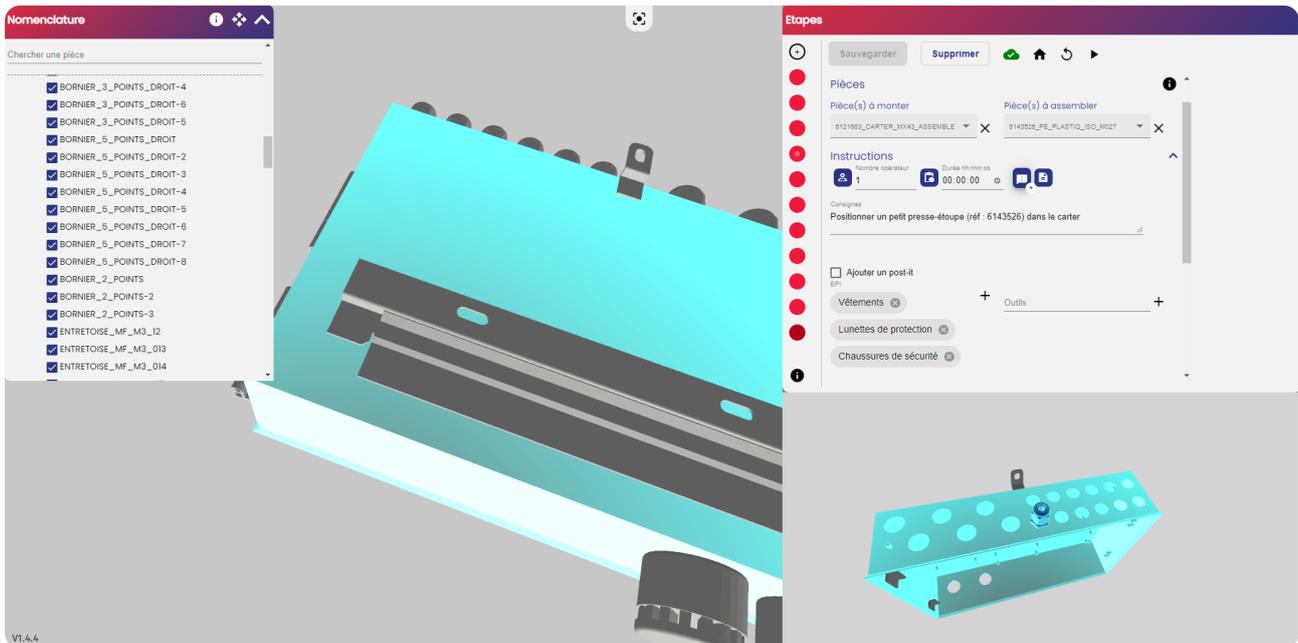
**AVA OP est la combinaison d'un outil de création sur plateforme web et d'une application sur appareil mobile (tablette, smartphone ou lunettes de réalité augmentée) disponible sur Android et IOS.**

Commercialisé sous forme d'abonnement, espace personnel, maintenance, licences de création et licences d'utilisation, et d'un forfait d'installation, la mise en place nécessite aucun investissement matériel.

Avant de l'installer, nous proposons de le tester, nous avons mis en place une formule où l'on se charge de vous former, de vous prêter une tablette et de vous accompagner durant deux mois gratuitement pour suivre vos utilisations et vérifier vos attentes en terme d'objectif pour vous engager dans l'abonnement.

Si votre cas d'usage nécessite un développement particulier que vous ne pouvez pas tester avec les briques déjà développées, nous pouvons réaliser un POC où l'on va développer une solution personnalisée pour que vous puissiez tester l'apport de l'outil.

Dans le cas où vos équipes seraient dans l'incapacité de créer des modes opératoires, nous prenons le relai avec nos ingénieurs afin de vous créer un mode opératoire à tester auprès de vos collaborateurs ou bien de votre réseau.



**AVA OP est une solution disposant d'une connexion sécurisée ; c'est un logiciel web et une application mobile disponible en SAAS (Software As A Service) fonctionnant sous un service sécurisé sur le cloud. Notre hébergeur répond aux normes les plus strictes de sécurisation, les données sont stockées sur des serveurs en France.**

Pour le test, nous suivons le protocole suivant :

- ✓ La visualisation et la manipulation de la 3D et de sa nomenclature
- ✓ La création des étapes d'assemblage des pièces entre elles
- ✓ L'enregistrement des trajectoires d'assemblage
- ✓ L'édition du mode opératoire comportant les étapes
- ✓ L'organisation de la production pour diffuser les modes opératoires aux postes de travail
- ✓ La diffusion des instructions de travail sur application mobile
- ✓ La lecture du guide via QR code
- ✓ La manipulation de la 3D pour améliorer la compréhension à chaque étape
- ✓ Le suivi du mode opératoire

Après deux heures de formation, vos équipes sont autonomes pour créer vos instructions de travail et relever les bénéfices auprès de vos opérateurs.

Nous établissons un planning de rencontre pour suivre votre avancement et montée en compétences, répondre à vos interrogations et vos blocages sur deux mois. Ensuite, vous

prenez la décision ou pas de vous abonner.

Ces phases de test de la solution permettent aux mieux d'accompagner notre futur client, en lui proposant un développement spécifique et en nourrissant l'évolution de nos briques technologiques au gré des différents retours clients obtenus.



# Les bénéfices

**Les avantages de l'industrie 4.0 et de la digitalisation des entreprises poussent à une meilleure efficacité, une réduction des coûts, une meilleure qualité et une plus grande flexibilité.**

Les avantages de l'industrie 4.0 et de la digitalisation des entreprises poussent à une meilleure efficacité, une réduction des coûts, une meilleure qualité et une plus grande flexibilité.

D'après une étude de l'Insee, en France, les entreprises qui ont mis en place des stratégies de digitalisation ont en moyenne augmenté leur chiffre d'affaires de 21% et leur profit de 23% entre 2013 et 2016.

Selon une étude de McKinsey, les entreprises qui ont adopté des technologies de l'industrie 4.0 ont enregistré une réduction de leurs coûts de production allant jusqu'à 30%.

Une usine digitale est 20% plus performante et attractive. En effet les usines 4.0 ont un taux de

turnover inférieur aux autres entreprises non digitalisées. Cela est rendu possible grâce à un meilleur accompagnement des opérateurs.

Dans notre cas de l'implémentation d'instructions de travaux digitalisés, nos clients peuvent bénéficier d'un mode opératoire plus intuitif grâce à la manipulation de la 3D, d'une solution permettant de capitaliser leur savoir-faire et ainsi attirer des nouvelles recrues.

D'autres gains concernant la création et la manipulation de ces instructions de travail ont montré l'efficacité et l'importance de proposer une solution rendant entièrement digitale et 3D les modes opératoires. Lors de phase test, l'équipe AVA a pu constater, grâce à l'utilisation d'AVA OP :

**Un gain de temps sur la création des instructions de l'ordre de 80%**

**Un gain de productivité induit par la mise en place des outils plus rapidement.**

**Une productivité accrue de 25% grâce à un mode opératoire clair et intuitif.**

**La parallélisation des tâches pour accélérer l'industrialisation, la création des instructions de travail en même temps que la modélisation de la 3D.**

**Un Time to Market plus court permettant entre autres, une hausse de 30% chiffre d'affaires et une rentabilité en croissance.**

**Un taux d'erreur qui chute de 70% et des temps d'assemblage améliorés de 30%**

**Un temps de formation très contenu : 1 jour de formation au maximum est nécessaire tant pour la partie création de mode opératoire que la partie utilisation du mode opératoire.**

Ces bénéfices sont le reflet du constat fait par les fondateurs d'AVA lors de l'industrialisation des produits qu'ils ont conçus. Avec ces chiffres et leurs futures consolidations, nous avons les arguments pour inviter d'autres à rejoindre notre expérience.

# Retour client

## Cas d'usage

**Cas 1 : Une filiale d'un groupe industriel, industrialise les produits de ses clients en utilisant le savoir-faire et les outils de production du groupe pour l'élaboration de prototype et de lancement de présérie.**

Le processus actuel consiste en une première phase de montage du prototype chez eux et une seconde phase durant laquelle le montage final est effectué chez un sous-traitant pouvant se situer à l'international. Pour cela, ils ont besoin de donner de la documentation technique claire et compréhensive à leurs sous-traitants afin que ces derniers puissent assembler les machines sans erreur.

Actuellement les instructions de travail sont principalement traitées sur Word avec ajouts de photos, éléments 2D et parfois vidéos...

De plus pour éviter un coût de SAV trop important, le fabricant doit garantir une

conformité de montage par ses installateurs. En parallèle, ils souhaitent gagner du temps dans la création de leurs instructions de travail, car ils doivent respecter des délais impartis.

Nous avons proposé d'appliquer AVA OP qui va résoudre l'ensemble de leurs problématiques : créer des données fiables d'assemblage et de contrôle, communiquer des données rapidement à proximité et à l'étranger, accélérer la compréhension des tâches et s'assurer de la conformité d'assemblage. Notre solution est en cours de test.

**Cas 2 : Un fabricant de produits pour l'habitat, fabrique des produits sous forme de kit. Les kits sont assemblés par un réseau d'installateurs indépendants.**

La commercialisation d'un nouveau produit requiert un processus complexe entre le bureau d'études et le marketing qui doivent définir avant le lancement du produit l'ensemble de la documentation produit afin que le réseau de distribution soit en mesure d'appréhender correctement la prise de commande. Le temps alloué pour la réalisation de ces documents prend jusqu'à 6 mois, temps pour réaliser un prototype, réaliser des vidéos...

le fabricant a été séduit par l'accueil de l'outil et ses capacités à accélérer la phase de génération de document. Nous avons développé une application sur Android et sur IOS pour diffuser sa bibliothèque au sein de son réseau.

Nous avons proposé de faire un POC qui a pu être présenté au réseau assez rapidement,

**Cas 3 : un constructeur de véhicules, fabrique des produits et les vend à ses clients. Il assure également le service après-vente sur les parcs.**

L'évolution constante des composants constituant le véhicule oblige une mise à jour permanente de toute la base documentaire qui arrive à la production. Les guides opératoires rédigés sur suite Office (Word, Powerpoint, Excel...) accaparent les hommes méthodes sur un travail bureautique. La diffusion des documents en interne est opérationnelle, pour l'après-vente, il est plus difficile d'obtenir les mises à jour et de traiter de l'information en temps réel pour l'assistance.

Notre solution pouvant s'interfacer avec son système d'informations et pouvant permettre également une diffusion externe pour le SAV, le client sait qu'il va pouvoir consacrer plus de temps sur le terrain autour du produit, avec les opérateurs et les fournisseurs pour optimiser sa production aidé par l'outil qui gère le versionning en automatique. Nous devons faire le bilan sur les gains internes et externes induit par l'utilisation de notre solution.

**Grâce à AVA et sa solution AVA OP, les entreprises peuvent bénéficier d'un outil de création et de manipulation d'instructions de travail digital en 3D. Ce nouvel outil entièrement digital peut répondre à diverses problématiques de besoin d'interaction avec les opérateurs, les sous-traitants et les installateurs. AVA OP permet également d'obtenir des retours terrain.**

**Les fabricants et les installateurs se réjouissent de pouvoir créer rapidement et de bénéficier d'instructions de travail ludiques qui leur permettent de gagner du temps, tant dans leurs phases de création de guide que leurs phases d'assemblage produits.**

**Le retour des utilisateurs : opérateurs et installateurs est très positif. Ils se disent grandement satisfaits de pouvoir manipuler la 3D ; ces derniers se sentent mieux accompagnés et retrouvent un intérêt dans leur mission quotidienne en pouvant manipuler un outil qui leur permet de travailler plus vite, permettant d'atteindre leur objectif.**

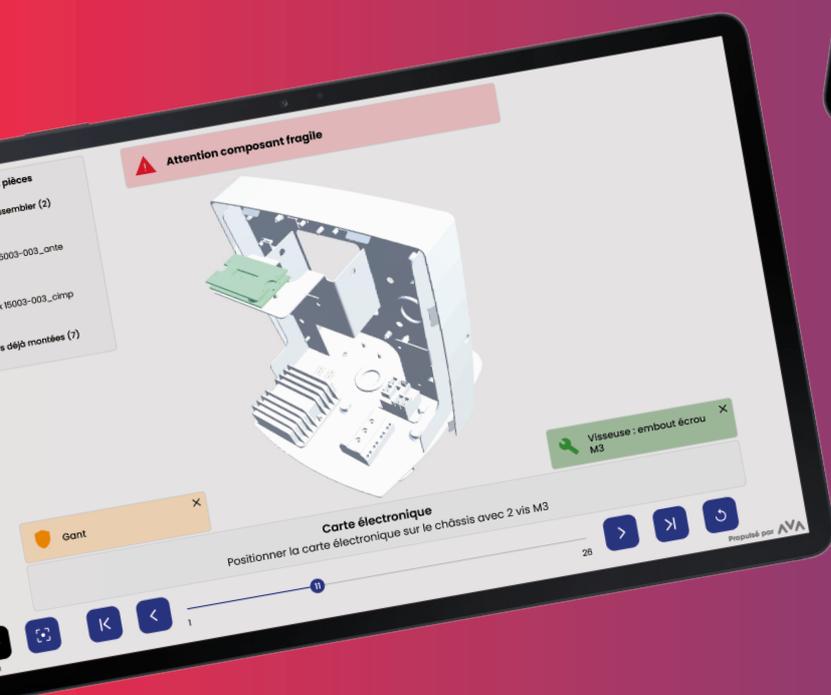
# **À vous d'essayer !**



# Prêt à passer le cap du digital ?



Contactez Maude Sachot  
Responsable de l'Accompagnement Digital & Expérience Client  
[maude.sachot@ava-ux.com](mailto:maude.sachot@ava-ux.com)  
0787823644



**AVA**

[www.ava-ux.com](http://www.ava-ux.com)

11 bis avenue Gaspard Monge  
69720 SAINT BONNET DE MURE

