

P&V?Panels automatise intelligemment sa production dans un environnement entièrement axé sur le sur-mesure

05 octobre 2026, 16:00

Bart Verlinden

Comment l’automatisation intelligente augmente la productivité sans limiter le sur-mesure

Comment automatiser un environnement de production dans lequel presque chaque commande est différente ? Pour P&V Panels, qui a obtenu le label *Factory of the Future* en 2022 et l’a renouvelé en 2025, cette question n’a rien de théorique : elle fait partie du quotidien. L’entreprise conçoit et assemble des tableaux électriques de distribution et de commande de toutes dimensions, destinés à des secteurs très variés.

Bernd Mouchaers, ingénieur R&D chez P&V Panels, explique comment l’entreprise accroît sa productivité sans renoncer à la souplesse du sur-mesure : « En standardisant l’information et en automatisant les tâches partielles répétitives, nous évitons à nos collaborateurs de perdre du temps à chercher, à attendre et à corriger. »

Découvrez les autres articles de cette série

- Baromètre de la Smart Manufacturing 2026
- Le sur-mesure fait la différence, mais il est aussi source de complexité
- Quatre enseignements sur la manière dont les entreprises manufacturières flamandes investissent dans les technologies de production intelligentes
- De l'automatisation fixe à une production flexible et intelligente
- Comment rendre votre environnement de production plus intelligent grâce à la numérisation
- L'IA dans l'industrie manufacturière : au-delà de l'effet de mode
- L'usine de demain commence dès aujourd'hui : cinq choix qui déterminent votre compétitivité
- Ce que les Factories of the Future font différemment
- P&V Panels automatise intelligemment sa production dans un environnement entièrement axé sur le sur-mesure ? *Article actuel*

La production unitaire comme point de départ

De nombreuses entreprises manufacturières délaissent progressivement les grandes séries au profit de séries plus petites et de variantes plus personnalisées. Chez P&V Panels, cette approche axée sur la production unitaire est la norme depuis des années. Bernd Mouchaers compare leur environnement de production à celui d'une usine automobile : « Les camions peuvent différer par leur couleur, leurs options ou leur configuration, mais ils reposent tous sur un même produit de base. Chez nous, en revanche, même le produit de départ peut être très différent. Pour ainsi dire, notre production va du cyclomoteur au camion : du petit coffret à l'installation de vingt mètres de long. Et il arrive même que les clients modifient encore leur conception alors que la production est déjà en cours. »

Cette diversité exige une logique d'automatisation différente de celle d'un fabricant produisant des milliers de pièces identiques. Chez P&V Panels, l'assemblage reste essentiellement manuel : à ce stade, il ne serait pas pertinent d'automatiser entièrement les opérations de montage. En revanche, la préparation et la circulation des informations comportent de nombreuses tâches récurrentes. C'est donc sur ces étapes que l'entreprise concentre ses efforts pour gagner en efficacité. « Si nous avons obtenu le label *Factory of the Future*, ce n'est pas parce que notre atelier est rempli de robots », ajoute Bernd Mouchaers. « C'est parce que nous sommes parvenus à faire travailler de concert les technologies, les processus et les équipes au sein de notre environnement de production. »



Standardisez tout ce qui peut l’être dans une production sur mesure

Chaque projet repose sur une conception et une nomenclature qui lui sont propres et qui peuvent évoluer plusieurs fois en cours de réalisation. Si les ingénieurs doivent répercuter manuellement chaque modification dans le système ERP, la charge administrative augmente rapidement. « Nous avons donc développé une interface qui permet aux ingénieurs de transférer directement la nomenclature du logiciel de conception EPLAN vers l’ERP », explique Bernd Mouchaers. « Les achats et le magasin peuvent alors travailler à partir des mêmes données. »

Le client conserve ainsi la liberté d’adapter son tableau, tandis que P&V Panels standardise la manière dont les informations sont enregistrées et transmises. « Cela vaut aussi pour des éléments plus anodins, comme les étiquettes apposées sur les composants », poursuit Bernd Mouchaers. « Elles doivent sortir du système dans le bon ordre. Dans le cas contraire, les opérateurs perdent chaque fois du temps à retrouver celle dont ils ont besoin. »

L’entreprise veille également à consigner autant que possible les exigences récurrentes dans ses systèmes. Si un client demande systématiquement un type précis d’étiquette ou de finition, cette information ne doit pas dépendre de la mémoire d’un seul ingénieur ou opérateur. « En enregistrant ces paramètres sous forme numérique, nous réduisons le risque d’erreur lorsqu’une personne est absente ou qu’un projet est transféré vers un autre site. »

Automatisez les tâches suffisamment répétitives

P&V Panels cherche depuis plusieurs années à déterminer quelles étapes de la fabrication peuvent être automatisées. Il y a quelques années, l'entreprise a testé un robot chargé de réaliser l'ensemble du câblage, mais les résultats n'ont pas été concluants. L'équipe s'est alors tournée vers des opérations plus limitées et clairement définies. Une machine automatique coupe ainsi les fils à la bonne longueur et réalise une partie de leur préparation. Des machines CNC assurent quant à elles le fraisage, le perçage et le taraudage des plaques de montage et des armoires. De nouvelles machines permettront également d'automatiser davantage l'usinage des jeux de barres en cuivre.

L'assemblage final, lui, reste en grande partie manuel. L'automatisation porte surtout sur les tâches préparatoires répétitives, afin que les opérateurs disposent dès le départ du matériel et des informations nécessaires. « Il n'est pas nécessaire d'automatiser tout le processus d'un seul coup. Commencez par repérer une étape suffisamment répétitive pour s'y prêter », conseille Bernd Mouchaers. « Il faut aussi examiner concrètement la rentabilité de chaque projet. Il est difficile de rentabiliser un configurateur conçu pour un client qui ne passe commande que trois fois par an. En revanche, l'investissement peut se justifier lorsqu'il s'agit de traiter des centaines de commandes similaires. »

Libérez du temps pour la production

Chez P&V Panels, l'automatisation n'est donc pas une fin en soi. Elle doit avant tout permettre de consacrer davantage de temps aux opérations qui nécessitent encore une intervention humaine. P&V Panels peut ainsi augmenter sa production sans imposer une cadence plus soutenue à ses équipes.

Il ne suffit donc pas de s'intéresser à l'assemblage proprement dit. Il faut aussi réunir les conditions nécessaires à son bon déroulement : tout le matériel est-il disponible ? Les informations sont-elles exactes ? Les éléments sont-ils présentés dans un ordre qui facilite le travail ? « Il suffit qu'une seule pièce manque pour bloquer le montage de plusieurs autres composants », précise Bernd Mouchaers. « L'opérateur doit alors improviser une solution provisoire, mettre le matériel de côté, puis reprendre le montage plus tard. Une pièce de faible valeur livrée trop tard peut ainsi avoir des conséquences démesurées. »

Rapprochez les équipes d'ingénierie et de production

Pour améliorer durablement l'organisation de la production, les problèmes rencontrés dans l'atelier doivent rapidement être portés à la connaissance des ingénieurs. La numérisation des connaissances ne remplace pas les échanges sur le terrain. « Deux fois par jour, nos ingénieurs se rendent dans l'atelier pour suivre l'avancement de leurs projets », explique Bernd Mouchaers. « Ils constatent ainsi rapidement qu'un composant ne s'adapte pas, qu'il faut prévoir des accessoires supplémentaires ou qu'une instruction manque de clarté. » Les enseignements tirés de ces observations peuvent ensuite être intégrés aux systèmes de conception, afin que les ingénieurs et les opérateurs ne se heurtent plus au même problème lors des projets suivants.

La réunion quotidienne consacrée à la qualité se tient elle aussi directement dans l'atelier. Les équipes chargées des essais et de la qualité y examinent les problèmes récents avec les

responsables de production. « En organisant cette concertation au vu de tous dans l'atelier, nous montrons qu'une erreur ne concerne pas seulement le projet sur lequel elle a été détectée », explique Bernd Mouchaers. « La suite est plus complexe : il n'est pas toujours possible de prévenir une erreur humaine par une mesure technique systématique. »



Donnez du temps et des responsabilités aux équipes chargées de l'amélioration

Les retours du terrain ne suffisent toutefois pas. Pour qu'ils débouchent sur une évolution durable des systèmes et des méthodes de travail, les collaborateurs doivent disposer du temps et des responsabilités nécessaires pour agir. « Une mission d'amélioration que l'on ne peut traiter que lorsqu'un vendredi après-midi est calme passera presque toujours après un projet client urgent », constate Bernd Mouchaers. « Nous avons donc affecté certaines personnes au suivi régulier des systèmes et des processus. Un ingénieur EPLAN est ainsi chargé de tenir à jour la base de données des articles utilisée par les autres ingénieurs. Une fonction comparable, portée par les équipes métier, se développe également autour du CRM. »

Pour Bernd Mouchaers, ces fonctions d'amélioration doivent rester étroitement liées aux réalités du terrain. Un spécialiste externe ou un informaticien peut maîtriser la technologie sans nécessairement comprendre la manière dont un ingénieur réalise ses plans ou dont un tableautier assemble ses équipements. Les collaborateurs qui connaissent parfaitement le travail quotidien et s'intéressent également aux données et à la programmation peuvent tester plus rapidement des améliorations ciblées. Les évolutions de plus grande ampleur nécessitent toutefois toujours

l’intervention du service informatique.

Évaluez aussi l’IA au regard de vos processus

Cette alliance entre connaissance des processus, compétences techniques et responsabilisation explique également l’approche pragmatique de l’entreprise en matière d’IA. À l’heure actuelle, Bernd Mouchaers utilise surtout l’IA générative pour accélérer les travaux de programmation liés à la migration de l’ERP et au développement d’applications internes. « Nous ne voulons pas aller plus vite que ne le permettent nos processus », explique-t-il. « Nous voulons d’abord déterminer précisément les données, les intégrations, les coûts et les moyens de gestion nécessaires. »

P&V Panels donne donc la priorité à la migration de son ERP, actuellement en cours. Une fois cette base stabilisée, l’entreprise pourra de nouveau envisager des applications plus larges de l’IA.

Commencez par la prochaine étape à votre portée

Ces choix illustrent parfaitement la démarche d’amélioration adoptée dans toute l’entreprise. Ils ne reposent pas sur les possibilités offertes par la technologie, mais sur la prochaine étape que l’organisation est prête à franchir. L’expérience montre que le sur-mesure et la productivité sont parfaitement conciliables. Chaque produit fini peut rester unique, tandis que la gestion de l’information, la préparation et les tâches récurrentes gagnent progressivement en cohérence. Les progrès ne reposent donc pas sur une transformation spectaculaire, mais sur une multitude de petites améliorations qui réduisent progressivement les recherches inutiles, les temps d’attente et les erreurs.

4 conseils de Bernd Mouchaers, ingénieur R&D chez P&V Panels

- Commencez à petite échelle et veillez à ce que chaque intervention apporte une véritable amélioration.
- Ne mobilisez pas d’emblée toute l’organisation pour résoudre un seul problème.
- Déterminez ce qu’une équipe peut améliorer immédiatement par elle-même, puis poursuivez sur cette base.
- Dégagez suffisamment de temps, sans quoi les projets urgents prendront toujours le pas sur les améliorations structurelles.



Berr


sirris
innovation forward
MARKTSTUDIE
Technologieadoptie in de Vlaamse maakindustrie
Bart Verlinden
Mei 2026

Où en est votre entreprise aujourd’hui et quels domaines de transformation doivent être traités en priorité ? Téléchargez le Baromètre de la Smart Manufacturing pour disposer d’un référentiel à jour. Comparez-vous aux autres entreprises manufacturières flamandes afin de définir vos priorités avec davantage de précision.

Téléchargez le Baromètre de la Smart Manufacturing

Vous souhaitez aller encore plus loin ?

Avec Make the Future, Sirris et Agoria cartographient votre position dans les sept domaines de transformation. Un premier diagnostic de votre organisation de production permet de repérer les possibilités de développement et de fixer des priorités en phase avec votre stratégie.

Demandez un diagnostic

Auteurs



Bart Verlinden