

Digitalisation de  
la qualité  
Amélioration  
continue

---

**+7,5 min gagnées par  
contrôle et 3000€/an  
d'économies : les résultats  
de SANDEN avec Flexio**



03

PROBLÉMATIQUES ET BESOINS

04

PARTIE 01  
**MISE EN PLACE**

05

AVANT FLEXIO  
OBJECTIFS ET MÉTHODE DE  
MISE EN PLACE

06

07

PARTIE 02  
**UTILISATION QUOTIDIENNE**

08

APPLICATION RAPPORT DE  
CONTRÔLE QUALITÉ

10

TABLEAUX DE BORD DES  
DONNÉES DE CONTRÔLE

11

APPLICATION AMÉLIORATION  
ET REMONTÉE DES  
PROBLÈMES

09

APPLICATION  
"SIGNALEMENTS"

12

PARTIE 03  
**BÉNÉFICES ET RÉSULTATS**

15

PARTIE 04  
**CONCLUSION**

# SANDEN

SANDEN est un groupe industriel de dimension internationale, spécialisé dans la fabrication de compresseurs pour la climatisation automobile.

À Tinténiac, en Bretagne, l'usine de 660 salariés conçoit deux familles de produits : les compresseurs mécaniques à pistons et les compresseurs électriques scroll. **Un savoir-faire de pointe au service de la climatisation des véhicules.**

**Christophe Girard**, Responsable amélioration continue et **Fabien Tanguy**, Ingénieur génie industriel vous présentent les enjeux de digitalisation avec Flexio dans cette étude de cas.

## PROBLÉMATIQUES ET ENJEUX

Au cœur de l'activité industrielle de SANDEN, **le contrôle qualité est un enjeu majeur**. Sur les lignes de production, de nombreux contrôles sont réalisés à chaque changement d'équipe pour garantir la conformité des pièces fabriquées.

**Historiquement, ces contrôles étaient suivis à travers des rapports papier, avec des limites en termes de réactivité et de traçabilité.**

Dans un contexte de recherche de performance industrielle, SANDEN a souhaité digitaliser le suivi de ses contrôles qualité en production.

**Les objectifs** : supprimer les rapports papier et les saisies multiples, fiabiliser les données et analyses, réagir plus vite en cas de non-conformité. Bref, faire entrer le contrôle qualité dans l'ère du numérique pour un pilotage plus efficace.



**Fabien Tanguy**  
Ingénieur génie industriel



Avec un chiffre d'affaires de 162 billions en 2021, le groupe emploie 6500 personnes à travers le monde. Il compte 27 usines de production et 4 centres d'essai pour servir ses clients parmi lesquels on retrouve les plus grands constructeurs automobiles : Volkswagen, BMW, Mercedes, Volvo, Stellantis, etc.



Découvrez le webinar «Digitalisation des rapports journaliers de contrôle qualité»

# 01 MISE EN PLACE DE FLEXIO

Pour mener à bien cette transformation, SANDEN a choisi Flexio, qui répondait aux différents besoins exprimés. Christophe Girard, Responsable Amélioration Continue, résume : «*Flexio répondait à nos attentes sur la digitalisation de nos rituels qualité : suppression du papier, traçabilité des contrôles, alertes en temps réel, tableaux de bord pour piloter... On a tout de suite vu le potentiel !*»

# AVANT FLEXIO

Avant la mise en place de Flexio, **Sanden utilisait un document papier appelé «plan de surveillance qualité» pour garantir la conformité des pièces et des machines** en production. Les rapports de contrôle qualité, réalisés par un opérateur confirmé à chaque changement d'équipe et de modèle, comprenaient environ 200 points de contrôle par ligne de production. **Ces rapports papier étaient ensuite archivés par le service qualité.**

Le patrouilleur effectuait les contrôles directement sur la ligne de production et les consignait manuellement sur papier.



# OBJECTIFS ET MÉTHODE DE MISE EN PLACE

Déployer un nouvel outil au cœur de l'activité de production nécessite une préparation. Chez SANDEN, la mise en place de Flexio s'est déroulée en plusieurs étapes clés.



Tout d'abord, un audit des processus existants a été mené par les équipes de Flexio. **L'objectif : comprendre en détail le fonctionnement des contrôles qualité, les documents utilisés, les rôles de chacun.** Cette immersion a permis d'identifier les points d'amélioration possibles grâce à la digitalisation.



Puis, la seconde étape a consisté à digitaliser les rituels de production, **en développant une première application spécifique pour réaliser les contrôles journaliers en qualité, tout en répondant aux besoins exprimés par les équipes terrain.** La définition du besoin et des objectifs du projet s'est faite de manière collaborative, en impliquant une équipe terrain et une équipe de techniciens, afin de bien comprendre les enjeux.



Ensuite, un travail important a été mené pour **assurer la concordance documentaire, c'est-à-dire aligner les exigences techniques du client**, les processus internes, les contrôles qualité et les rapports associés. Cette étape est cruciale pour éviter tout problème de non-conformité aux normes en vigueur, en particulier dans le secteur automobile.



**La digitalisation des pratiques managériales a également été un axe fort du projet**, afin de permettre aux managers d'évoluer avec le nouvel outil et de faciliter la collecte, la visibilité et l'exploitation rapide des données. L'objectif était de centraliser ces données dans des indicateurs pertinents pour piloter l'activité.

Tout au long du projet, **la satisfaction du client et des parties prenantes, notamment les équipes de production, a été un fil conducteur important.**

Trois grandes familles d'applications ont ainsi été déployées : **les rapports de contrôle qualité, les audits de poste et les formations sécurité.** Derrière chaque application, des formulaires dématérialisés, des workflows de validation, des tableaux de bord pour suivre les données clés.

Fabien Tanguy, Ingénieur Génie Industriel, témoigne : **«L'implication des équipes opérationnelles dès le début du projet a été un facteur clé de succès. En les faisant participer à la conception des applications, on s'assure que les outils répondent vraiment à leurs besoins quotidiens. C'est essentiel pour une adoption réussie !»**

# 02

## UTILISATION QUOTIDIENNE

Chez SANDEN, Flexio est devenu l'outil incontournable pour digitaliser les contrôles qualité. Chaque jour, les équipes utilisent les applications développées pour suivre la production et identifier rapidement les non-conformités. Zoom sur les 3 applications phares.

# APPLICATION RAPPORT DE CONTRÔLE QUALITÉ

## Problématique :

Avant Flexio, les contrôles qualité **étaient suivis sur papier**. Les patrouilleurs remplissaient des rapports manuscrits à chaque changement d'équipe, avec environ 200 points de contrôle par ligne ! **Un processus chronophage et peu réactif.**

## Solution :

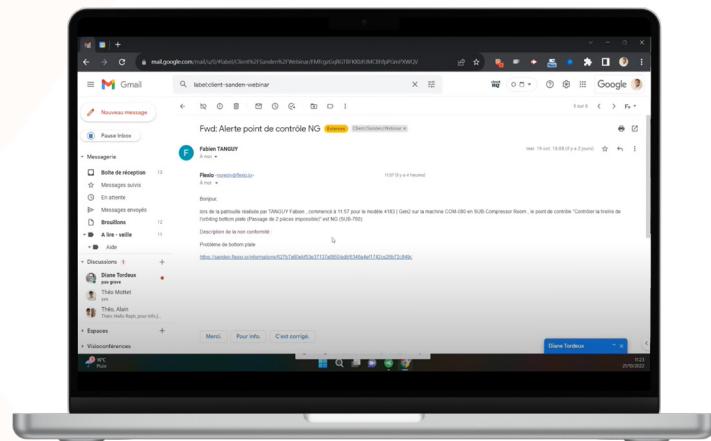
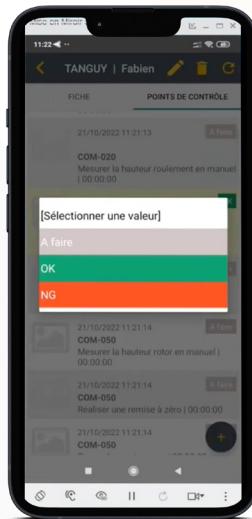
L'application Rapport de Contrôle Qualité développée sur Flexio permet de digitaliser la saisie des contrôles. **Directement depuis une tablette ou un téléphone mobile, les opérateurs renseignent les résultats pour chaque point de contrôle**, avec la possibilité de joindre des photos en cas de non-conformité.

## Mise en place :

La mise en place a débuté par **l'import dans Flexio du plan de surveillance qualité existant, au format Excel**. Tous les points de contrôle ont ensuite été paramétrés dans l'application, avec les tolérances attendues.



Vue de l'application lors de la saisie par les patrouilleurs



Email d'alerte pour point de contrôle non conforme

## Fonctionnement :

- Le patrouilleur se connecte à l'application et crée un nouveau rapport **en sélectionnant son nom, le process et le modèle à contrôler.**
- L'application charge alors la liste des points de contrôle correspondants, issus du plan de surveillance. Il y a deux types de points :
  - **Les points de contrôle standard** (ex : contrôles visuels). L'opérateur saisit OK ou NG. Si l met NG, il peut ajouter un commentaire et des photos
  - **Les points de contrôle numérique.** L'opérateur saisit une valeur qui est comparée à des tolérances min/max. En cas de dépassement, le contrôle passe automatiquement en NG.
- Dès qu'un point est NG, **une alerte est envoyée par email aux personnes concernées** (technicien qualité, responsable) avec toutes les infos (n° de point, valeur, photos...).
- Une fois tous les points réalisés, le rapport est considéré comme terminé. Il est alors verrouillé et archivé numériquement. **Un PDF récapitulatif est généré et envoyé par email au service qualité.**
- À tout moment, il est possible de rechercher un ancien rapport et de le renvoyer par email.

## En parallèle, d'autres alertes automatiques ont été mises en place :

- Un email quotidien listant tous les points NOK de la veille
- Une alerte en cas de dérive d'un point de contrôle numérique (si la valeur augmente ou diminue X fois de suite)

*«Avec Flexio, on a gagné en réactivité sur nos contrôles qualité. En cas de dérive, on est alerté immédiatement par email avec toutes les infos clés (point de contrôle, valeur, photos...). On peut ainsi analyser et agir très vite, avant qu'il ne soit trop tard. C'est un vrai plus pour notre performance !»*

## Bénéfices :

- Gain de temps significatif sur la saisie
- Fiabilisation des données grâce aux contrôles automatisés
- Réactivité accrue en cas de dérive qualité grâce aux alertes email instantanées
- Suppression du papier et archivage numérique des rapports

# TABLEAUX DE BORD DES DONNÉES DE CONTRÔLE

## Problématique :

Une fois les contrôles saisis, encore faut-il pouvoir exploiter les données. Auparavant, les rapports papier ne permettaient pas d'avoir une vision consolidée de la qualité, encore moins de façon dynamique.

## Solution :

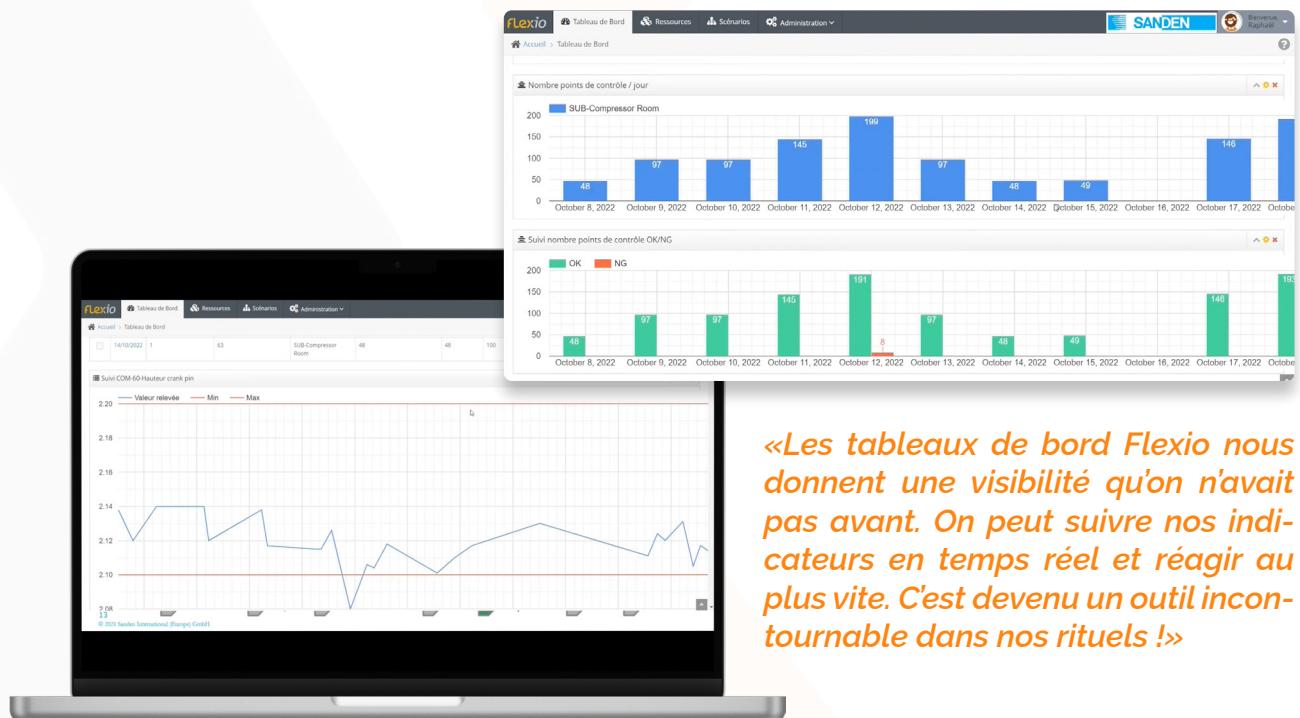
Avec Flexio, SANDEN construit des **tableaux de bord sur-mesure à partir des données saisies dans les applications**. Des **graphiques interactifs** pour suivre les indicateurs clés et identifier rapidement les dérives.

## Mise en place :

Les équipes SANDEN ont défini les principaux indicateurs de suivi, puis les tableaux de bord ont ensuite été paramétrés pour restituer ces indicateurs de façon visuelle.

## Fonctionnement :

- Suivi en temps réel des taux de conformité **par ligne, produit, équipe**
- Comparaison des performances entre périodes
- **Analyse des dérives récurrentes**



*«Les tableaux de bord Flexio nous donnent une visibilité qu'on n'avait pas avant. On peut suivre nos indicateurs en temps réel et réagir au plus vite. C'est devenu un outil incontournable dans nos rituels !»*

### Bénéfices :

- Pilotage de la qualité sur des données fiables et consolidées
- Identification rapide des points d'amélioration
- Partage des indicateurs entre les équipes
- Gain de temps sur la préparation des reportings

## APPLICATION AMÉLIORATION ET REMONTÉE DES PROBLÈMES

### Problématique :

Dans une démarche d'amélioration continue, il est essentiel que chacun puisse faire remonter les problèmes rencontrés ou les idées d'optimisation. Un processus qui peut vite devenir complexe et chronophage s'il est géré par email ou papier.

### Solution :

Une application dédiée a été créée sur Flexio pour digitaliser les remontées terrain. **Via un formulaire simple, chaque collaborateur peut signaler un problème ou partager une suggestion.** Le suivi des actions est ensuite assuré dans l'outil.

### Mise en place :

L'application a été co-construite avec les utilisateurs de SANDEN. Au programme : définition des champs du formulaire, paramétrage des workflows de validation, création des tableaux de suivi...

### Fonctionnement :

- Saisie guidée des demandes via un formulaire web responsive
- Catégorisation des demandes par type et priorité
- Workflow de validation et attribution des actions
- Suivi des plans d'actions et de leur avancement
- Notifications aux personnes concernées



*«L'application Flexio a créé un vrai élan d'amélioration continue. Les équipes n'hésitent plus à faire remonter les problèmes et les idées. On gagne en agilité collective !»*

# 03 BÉNÉFICES ET RÉSULTATS

La digitalisation des contrôles qualité avec Flexio a permis à SANDEN de générer des gains significatifs, à la fois quantitatifs et qualitatifs.

Découvrez-les ci-après !

## GAINS DE TEMPS CONSIDÉRABLES : 7,5 MINUTES GAGNÉES PAR RAPPORT

Le premier bénéfice quantitatif est le temps gagné sur la réalisation des contrôles. Grâce à la saisie sur tablette, **ce sont en moyenne 7,5 minutes qui sont économisées sur chaque rapport de patrouille par rapport au papier**. Un gain obtenu en supprimant les déplacements et les ressaisies.

Christophe Girard, détaille : *«On a fait un diagramme spaghetti pour mesurer nos flux humains et le flux de cette feuille de patrouille. Et on a vu qu'on avait un gain potentiel de 7,5 minutes sur chaque patrouille réalisée par les équipes de production.»*

## MEILLEURE RÉACTIVITÉ SUR LES NON-CONFORMITÉS

Au-delà du temps de saisie, la digitalisation fait gagner un temps précieux en cas de non-conformité. Les alertes envoyées en temps réel **permettent de réagir immédiatement**, là où avant il fallait attendre le retour des rapports papier. Un atout clé dans un contexte où chaque minute compte pour éviter des arrêts de production.

*«Quand on est plus réactif sur une non-conformité, on va pouvoir bloquer moins de palettes et libérer plus vite celles qui sont bonnes. C'est un gain énorme !»* souligne Christophe Girard.

## RÉDUCTION DES COÛTS DE NON-QUALITÉ : 3000€ ÉCONOMISÉS PAR AN

Enfin, le passage au numérique a permis de réduire les coûts liés à la non-qualité. En effet, le risque d'erreur est fortement réduit par les contrôles automatisés dans l'application. Fini les oubliés ou les incohérences dans les rapports qui pouvaient coûter cher en cas d'audit !

**Sur une seule application, le gain financier est estimé à 3000€ par an.** Un bénéfice qui a vocation à se démultiplier au fur et à mesure du déploiement de Flexio dans l'usine.

## AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL

Mais au-delà des gains quantitatifs, ce sont aussi des bénéfices qualitatifs que SANDEN a obtenus. À commencer par une amélioration des conditions de travail des opérateurs. Fini les déplacements incessants pour amener les rapports papier d'un service à l'autre. Fini aussi le stress des erreurs de saisie, grâce aux contrôles automatiques.

*«Aujourd'hui avec la digitalisation, l'erreur est impossible. C'est important pour les opérateurs de se sentir rassurés par rapport à ça»* appuie Christophe Girard.

## MONTÉE EN COMPÉTENCE DES ÉQUIPES

Autre bénéfice clé : la montée en compétence des équipes. Avec des données de contrôle fiables et centralisées, chacun dispose des bons indicateurs pour progresser. Les opérateurs sont plus autonomes dans le pilotage de la qualité. Les managers ont une vision pour challenger la performance. **De quoi créer une vraie dynamique d'amélioration continue !**

## IMAGE ET ATTRACTIVITÉ RENFORCÉES

Enfin, cette digitalisation participe à l'image de l'entreprise, en interne comme en externe. Que ce soit pour attirer de nouveaux talents ou rassurer les clients, montrer sa capacité à innover est un vrai plus. Un atout d'autant plus clé dans l'industrie automobile, où la compétition fait rage !

En résumé, le projet Flexio s'est révélé être un investissement rentable et stratégique pour SANDEN. Bien plus qu'un simple outil, c'est une vraie transformation digitale qui a été initiée, avec à la clé des gains durables sur la performance industrielle.



Au terme de ce projet, le bilan est plus que positif pour SANDEN. La digitalisation des contrôles qualité avec Flexio a tenu toutes ses promesses, avec des résultats concrets à la clé :

- Un gain de temps de 7,5 minutes par rapport de patrouille
- Une meilleure réactivité sur les non-conformités grâce aux alertes en temps réel
- Une réduction des coûts de non-qualité estimée à 3000€ par an
- Une fiabilisation des données et une traçabilité renforcée
- Une amélioration des conditions de travail et de la montée en compétence des équipes
- Une image d'entreprise innovante et attractive



Mais au-delà de ces premiers résultats, c'est une véritable dynamique de transformation qui a été enclenchée. Fort de ce succès, SANDEN compte bien poursuivre sa digitalisation en déployant Flexio sur de nouveaux processus. Objectif : capitaliser sur les bénéfices obtenus et aller encore plus loin dans l'excellence opérationnelle.



Christophe Girard, Responsable Amélioration Continue, résume : «*Cette première application sur les contrôles qualité a prouvé tout le potentiel de la digitalisation. Maintenant, on veut aller plus loin en connectant nos machines, en automatisant encore plus les contrôles. C'est une vraie révolution qui est en marche !*»



Et Christophe de conclure par un conseil aux industriels : «*Aujourd'hui, on ne peut plus se passer du digital. C'est un impératif pour rester compétitif. Mon conseil serait de se lancer maintenant, en choisissant un premier projet concret et à valeur ajoutée. Et surtout, de bien impliquer les équipes terrain dans la démarche !*»

Une vision inspirante, qui montre que la digitalisation est à la portée de toutes les entreprises. À condition de se donner les moyens de réussir, en misant sur des outils adaptés et un accompagnement de proximité. C'est tout le sens de la démarche initiée par SANDEN avec Flexio.

# À PROPOS

Flexio est un outil no-code permettant de créer des applications métiers en quelques heures sans une seule ligne de code. Grâce à une formation de seulement 2 jours, nos utilisateurs deviennent autonomes pour digitaliser leurs processus.

Parmi les avantages clés de Flexio :

- Un outil 100% Français avec un accompagnement personnalisé
- Une utilisation possible hors-ligne, idéale sur le terrain
- L'automatisation des processus et l'envoi de notifications
- L'intégration facilitée aux systèmes d'information (ERP, CRM...)
- La connexion aux objets connectés et capteurs pour collecter les données

Déjà adopté par des dizaines de clients comme SANDEN, Flexio est le partenaire idéal pour digitaliser vos processus métiers complexes en toute simplicité.

**STÄUBLI**

 **SUEZ**

  
**DESAUTEL**  
PROTECTION INCENDIE

**DIEHL**

Je prends contact 

**flexio**

[www.flexio.fr](http://www.flexio.fr)

*Entrons en contact :*  
*Par email : [contact@flexio.fr](mailto:contact@flexio.fr)*  
*Par téléphone : +33 339 25 04 29*