

Un partenariat pour accélérer votre performance industrielle



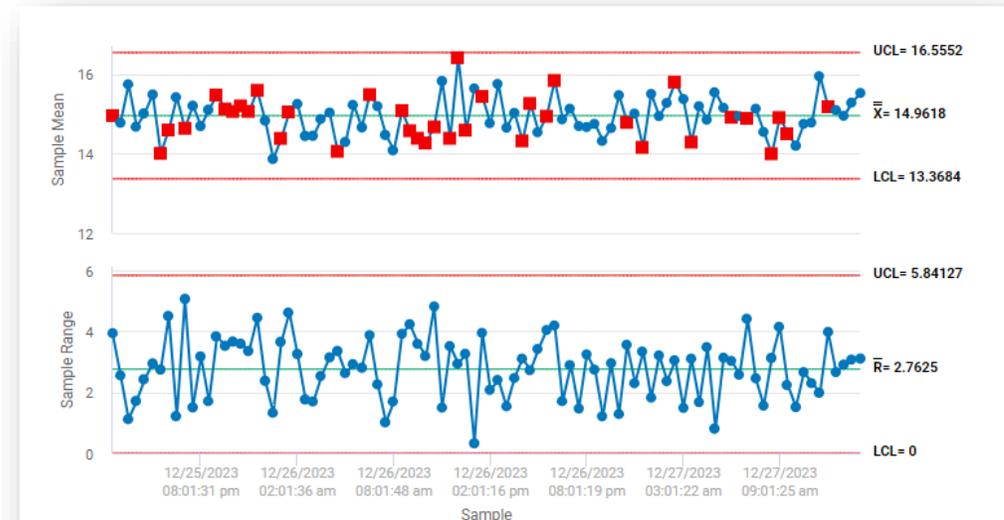
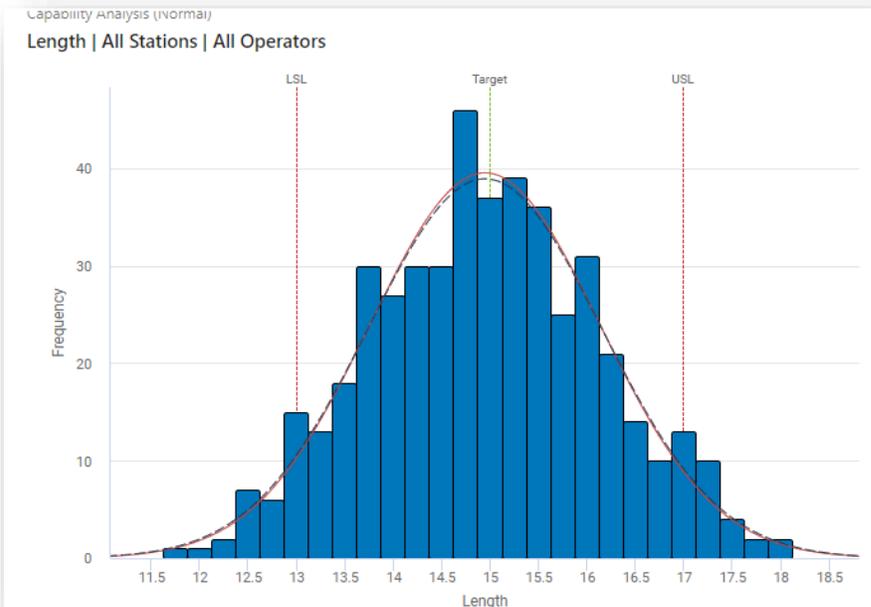
Ce partenariat avec Minitab élargit les fonctionnalités de SAP® Digital Manufacturing, ce qui permet à nos clients d'atteindre l'excellence dans leurs procédés de production.

 Real-Time SPC™

Pourquoi choisir la solution SPC ?

La solution SPC (Statistical Process Control), ou maîtrise statistique des procédés, est définie comme le recours aux techniques statistiques pour contrôler un procédé ou une méthode de production.

Real-Time SPC permet d'optimiser les performances d'un système en améliorant continuellement ses procédés.



Real-Time SPC garantit le fonctionnement prévisible des procédés

Process Quality Snapshot

None

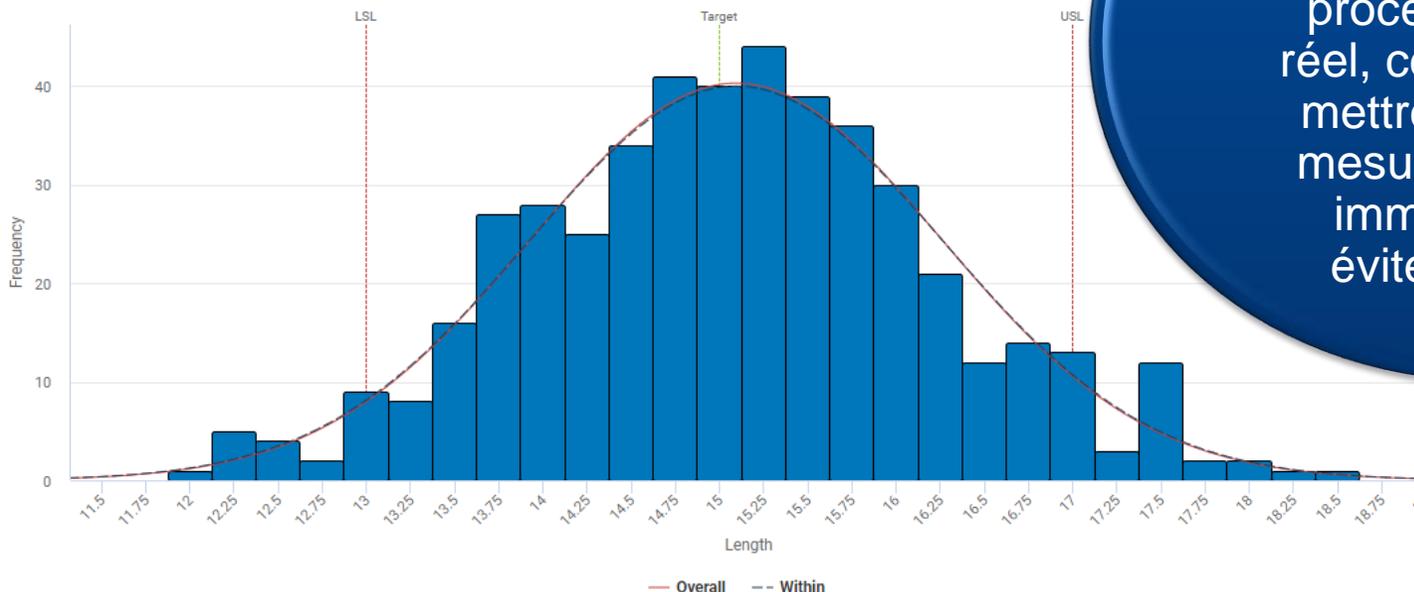
Check Subgroup Dimensions (5 Units | 3 Measures) (4) Cedar chests

For Measure: All One analysis for all stations

Control Charts Capability Analysis Assignable Causes

General Settings

Capability Analysis (Normal)
Length | All Stations | All Operators



Real-Time SPC consiste à détecter les variations de procédés en temps réel, ce qui permet de mettre en place des mesures correctives immédiates pour éviter les défauts

Process Data			
LSL			13
Target			15
USL			17
Sample Mean			15.0902
Sample N			470
StDev(Overall)			1.16401
StDev(Within)			1.17267
Overall Capability			
Pp			0.57
PPL			0.60
PPU			0.55
Ppk			0.55
Cpm			0.57
Potential (Within) Capability			
Cp			0.57
CPL			0.59
CPU			0.54
Cpk			0.54
Performance			
	Observed	Expected Overall	Expected Within
% < LSL	3.83	3.63	3.73
% > USL	5.74	5.04	5.17
% Total	9.57	8.67	8.90

Real-Time SPC identifie rapidement les points à améliorer

Real-Time SPC

Operations Dashboard | Jenn Atlas

20 Stations 20 Running, 0 Idle, 0 Shutdown

Start Time: 12:00 AM

Station	Status	Next Collection	Product	Operator	Process Step	↑ % Out-of-Specification	% Out-of-Control
> (23) Station [I-MR]	✓	Automatic	(8) Closet rods			38.08%	1.47%
> (19) Station [I-MR]	✓	Automatic	(4) Cedar chest			36.26%	2.91%
> (24) Station [I-MR]	✓	Automatic	(9) Barrels			36.26%	1.47%
> (26) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(1) Bru			35.15%	0.00%
> (34) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(9) B			35.01%	0.00%
> (21) Station [I-MR]	✓	Automatic	(6)			34.76%	0.98%
> (30) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(5)			33.89%	0.00%
> (28) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(3)			33.41%	5.80%
> (33) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(8)			33.28%	2.86%
> (27) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(2)			32.95%	2.86%
> (17) Station [I-MR]	✓	Automatic	(2) Ca			32.74%	1.94%
> (25) Station [I-MR]	✓	Automatic	(10) Crut			32.63%	2.44%
> (35) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(10) Crutches			32.36%	2.94%
> (31) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(6) Benches			30.54%	2.94%
> (18) Station [I-MR]	✓	Automatic	(3) Canes			30.21%	3.87%
> (16) Station [I-MR]	✓	Automatic	(1) Brush handle			29.53%	0.98%
> (20) Station [I-MR]	✓	Automatic	(5) Cedar closet lining	Jake Lidwell		26.85%	4.33%
> (29) Station [Xbar-R]	✓	Automatic	(4) Cedar chests	Jake Lidwell	Check Subgroup Dimensions (5 Units, 3 Me...	25.57%	2.86%
> Station Measure: Diameter	✓	150 minutes	Product	Jenn Atlas		0.00%	100.00%

Real-Time SPC
fournit également
des informations
précieuses sur
les performances
globales des
procédés

Real-Time SPC peut résoudre les problèmes courants



Défis à relever

L'inefficacité des procédés n'est pas identifiée suffisamment en amont, ce qui génère des pertes et des interruptions onéreuses

Les produits fabriqués ne répondent pas aux spécifications ou aux attentes des clients

Les procédés ne sont pas optimisés pour maximiser les performances

Solutions

La détection précoce des problèmes liés aux procédés permet de prendre des mesures correctives en temps opportun, ce qui évite de fabriquer des produits non conformes et réduit le risque de perturbations coûteuses des procédés

La maîtrise statistique des procédés fournit une assurance qualité pour garantir que le produit final répond aux spécifications et aux attentes des clients

Les ingénieurs peuvent s'appuyer sur des données en temps réel pour prendre leurs décisions afin d'optimiser les procédés, réduire les déchets, améliorer l'efficacité et diminuer les défauts

Le partenariat entre SAP et Minitab permet aux clients de SAP Digital Manufacturing d'atteindre l'excellence dans leur processus de production

SAP RTSPC_WC_POD Plant: TIMBCO (Timber Woodworking RTSPC Hierarchy) Search In: "Apps"

Main / Activities
TIMBCO3 SFC

Status: Work Center: BARRELS STATION INDIVIDUALS Resource: COLLECT INDIVIDUAL DIMENSIONS Quantity: 50,000 SFC Quantity: 50,000 Order: TIMBCO3 Material: BARRELS/1 Material Description: TIMBCO - Manufactured Pro

Start Sign Off Complete Nonconformance Actions Real-Time SPC

Operation Activity List (1)

Operation Activity/Step ID	Activity Description	Stat
CHECK INDIVIDUAL DIMENSIONS/10	CHECK INDIVIDUAL DIMENSIONS	

La solution performante Real-Time SPC™ de Minitab est directement accessible aux clients de SAP Digital Manufacturing pour leur permettre d'obtenir des informations approfondies sur leur production, ce qui se traduira par une amélioration considérable des procédés.



L'intégration de Real-Time SPC est accessible par un POD

The image illustrates the integration of Real-Time SPC into the SAP S/4HANA environment through a POD (Point of Display).

SAP S/4HANA Main Screen: The top navigation bar includes 'Home', 'Plant: TIMBCO (Timber Woodworking RTSPC Hierarchy)', and a search bar. The 'Manufacturing Execution' section is active, displaying a grid of PODs. A green arrow points from the 'Launch PODs' tile to the 'Real Time SPC' button in the 'Operation Activity List'.

Operation Activity List (1): This table lists activities for the work center 'BRUSH HANDLES STATION INDIVIDUALS'. The activity 'CHECK INDIVIDUAL DIMENSIONS/10' is selected, and the 'Real Time SPC' button is highlighted.

Real-Time SPC Dashboard: The dashboard displays control charts for 'BRUSH HANDLES STATION INDIVIDUALS'. The top chart is an I-MR Chart for 'LENGTH', showing individual values and a moving range. The chart includes control limits (UCL=18.6185, LCL=11.6039) and a mean value (\bar{x} =15.1112). The bottom chart shows the moving range with control limits (UCL=4.30867, LCL=0) and a mean value (\bar{m} =1.31873). The data is for the last 4 hours, and the system is currently 'Out of Control: 0.00% (0/118)'.

La solution Real-Time SPC représente un atout pour de nombreuses fonctions et responsabilités



Opérateurs

- **Collecter des données manuellement et surveiller automatiquement les données générées** dans les usines de production
- Activer la **saisie manuelle des données** si nécessaire
 - **Validation** pour se protéger contre les erreurs de saisie de données et avertir les opérateurs lorsque les points de données ne sont pas conformes aux spécifications
 - Possibilité de **documenter la cause attribuable** et les **mesures correctives** correspondantes



Superviseurs

- Vérifier que toutes les opérations sont **optimisées**
- Veiller à ce que toutes les stations **collectent des données selon les besoins**
- **Surveiller les collectes de données automatiques** à partir d'un lieu centralisé



Ingénieurs

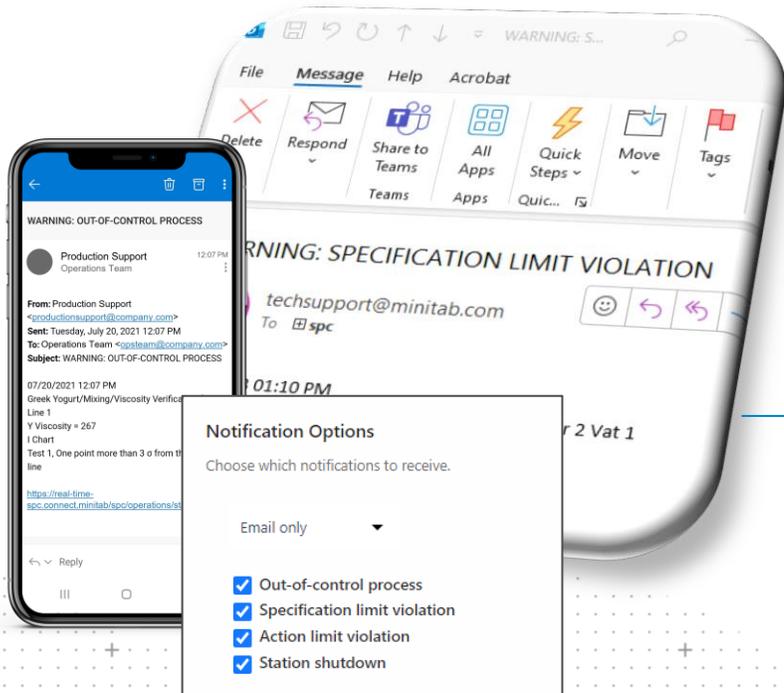
- **Surveiller les performances globales** des gammes de produits
- Obtenir une **alerte immédiate** en cas de problème
- Déterminer la source de tout problème et **identifier rapidement la cause profonde**

Fonctionnalités : Analyse de données en temps réel



Suivi visuel des procédés en temps réel

Les tableaux de bord et les cartes de contrôle dynamiques sont automatiquement mis à jour en temps réel.



Des alertes personnalisables et immédiates



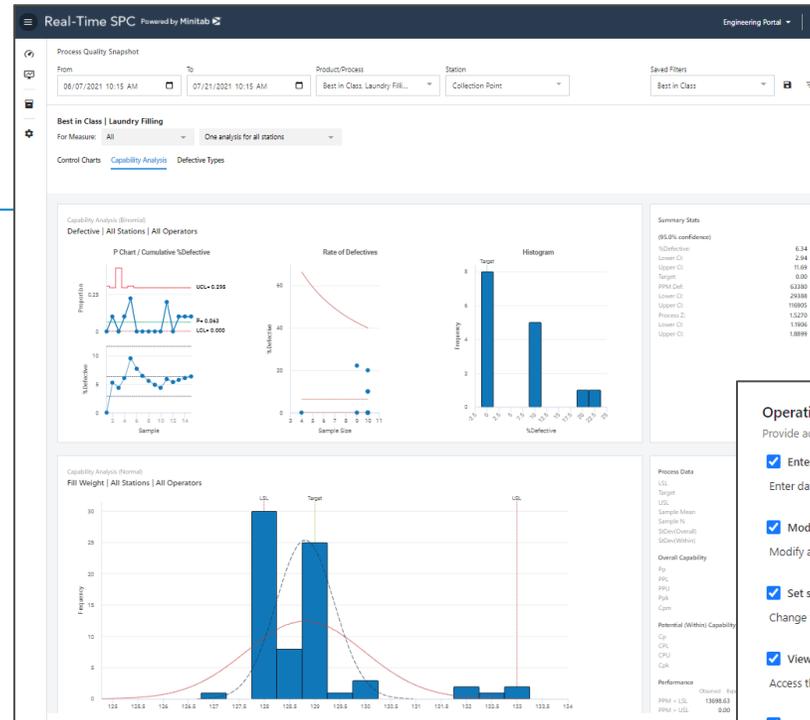
Détectez les problèmes de qualité et évitez les pertes à l'aide de retours et de notifications en temps réel sur les procédés.

Fonctionnalités : Installation facile



Une configuration et une collecte des données simplifiées

La configuration, le déploiement et la collecte des données se font en toute simplicité.



Une aide pour tous les utilisateurs

Accordez des droits d'accès à toute personne impliquée dans un procédé, des opérateurs aux superviseurs, en passant par les ingénieurs et les responsables.

Operations Portal
Provide access to the data collection forms and the operations dashboards.

- Enter new data**
Enter data observations through the data collection forms or a data import.
- Modify flagged points**
Modify assignable causes, corrective actions, and comments for flagged points.
- Set station status**
Change the station status to running, idle, or shutdown.
- View station dashboards**
Access the station dashboards. These dashboards display the station status, the quality charts, and the sampling plans for each station.
- View supervisor home page**
Access the performance summary for all measures from the active stations. Uncheck this permission to display the operator home page.

Engineering Portal
Provide access to the Workflow Library, the analysis preferences, and the summary reports.

- Edit processes**
Create, edit, and delete processes.
- Edit products**
Create, edit, and delete products.
- Edit stations**
Create, edit, and delete stations.

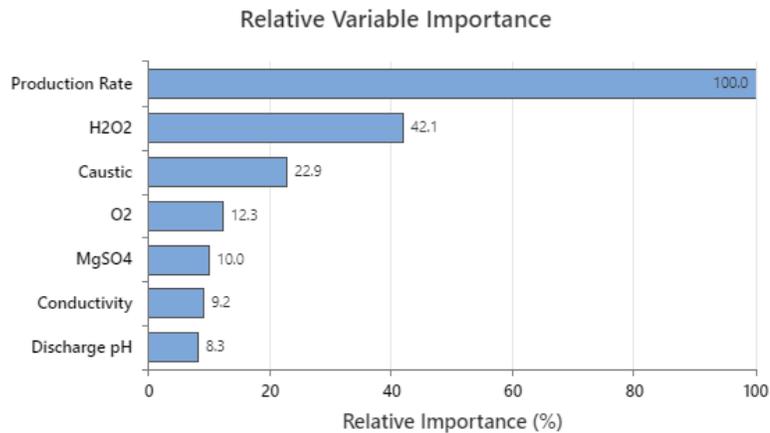
Real-Time SPC fournit des outils statistiques pour analyser les causes à l'origine des problèmes



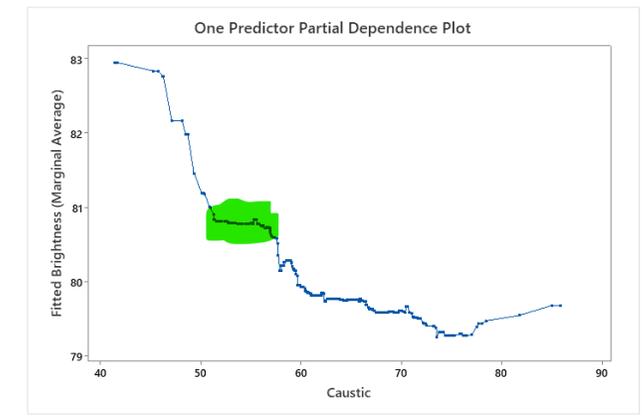
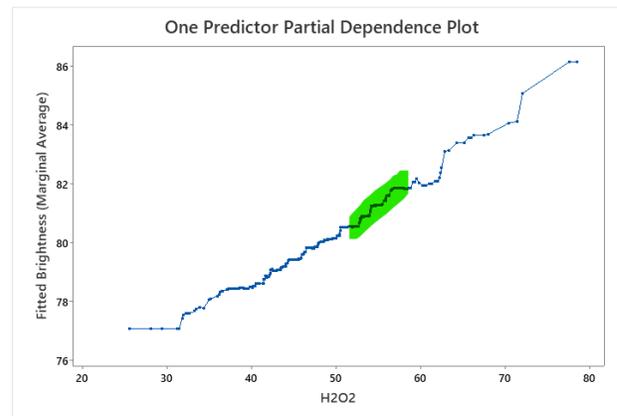
Un écosystème intégré avec des analyses fiables

Exploitez Minitab® Statistical Software afin d'obtenir des données statistiques plus précises, notamment en matière d'analyse des causes profondes et d'analyse prédictive.

The screenshot shows the 'Real-Time SPC' interface. At the top, it says 'Process Quality Snapshot' with a dropdown menu set to 'None'. Below this, there are settings for 'Check Subgroup Dimensions (5 Units | 3 Measures) (4 Cedar chests)'. Under 'General Settings', 'For Measure' is set to 'All' and 'One analysis for all stations' is selected. There are tabs for 'Control Charts', 'Capability Analysis' (which is active), and 'Assignable Causes'.



Variable importance measures model improvement when splits are made on a predictor. Relative importance is defined as % improvement with respect to the top predictor.



Real-Time SPC aide les organisations à atteindre l'excellence dans leurs procédés de production

Où en êtes-vous dans votre parcours ?

65,4 %

des organisations collectent des données de qualité et réalisent des études de capabilité à intervalles réguliers ou ad hoc pour illustrer la capacité à respecter les limites de spécifications

19,8 % des organisations

utilisent les données de manière stratégique pour surveiller la qualité en temps réel et viser une stabilité des procédés suffisante pour tirer le meilleur parti de la solution SPC

11,1 %

des organisations disposent de systèmes pour définir des limites de maîtrise statistique et une culture interne pour assurer une fabrication stable et performante alignée sur les alertes de la SPC

3,7 %

des organisations ont atteint l'excellence dans leurs procédés de production. Elles parviennent à tirer parti de la maîtrise de leurs procédés et des relations paramétriques. En effet, les paramètres sont surveillés et contrôlés pour garantir des résultats prévisibles



Vous avez des données.

Nous avons **Solutions Analytics™**.
[Analyses]
[Tableaux de bord]
[Auto-apprentissage par la machine]
[Formation]
[Visualisations]
[Innovation]

Minitab propose une plate-forme d'amélioration continue fondée sur les données

