

A blue-tinted photograph of an industrial factory interior. Two workers wearing hard hats and safety vests are standing on a metal walkway, looking at a tablet. The background is filled with complex machinery, pipes, and structural elements of the plant.

L'usine agile



Notre vision de l'industrie 4.0

Syntheticis

Notre vision de l'industrie 4.0

La bonne information

Information partagée

- Avancement de la production
- Performance
- Qualité
- Documents et savoirs

pour la bonne personne

Vision personnalisée

- Opérateur
- Responsable de production
- Maintenance
- Logistique interne et externe
- Laboratoire
- Direction...

au bon endroit

Moyens adaptés

- Ecran tactile
- Terminal mobile
- Tablette industrielle
- PC
- Grand écran...

en temps réel

Intégrée aux machines et systèmes en places pour

- Piloter les flux
- Anticiper les problèmes
- Réagir rapidement aux aléas

Une ambition : usine connectée – zéro ressaisie



– Intégrer les équipements

- Automates récents et anciens
- Internet des Objets, modules d'acquisition

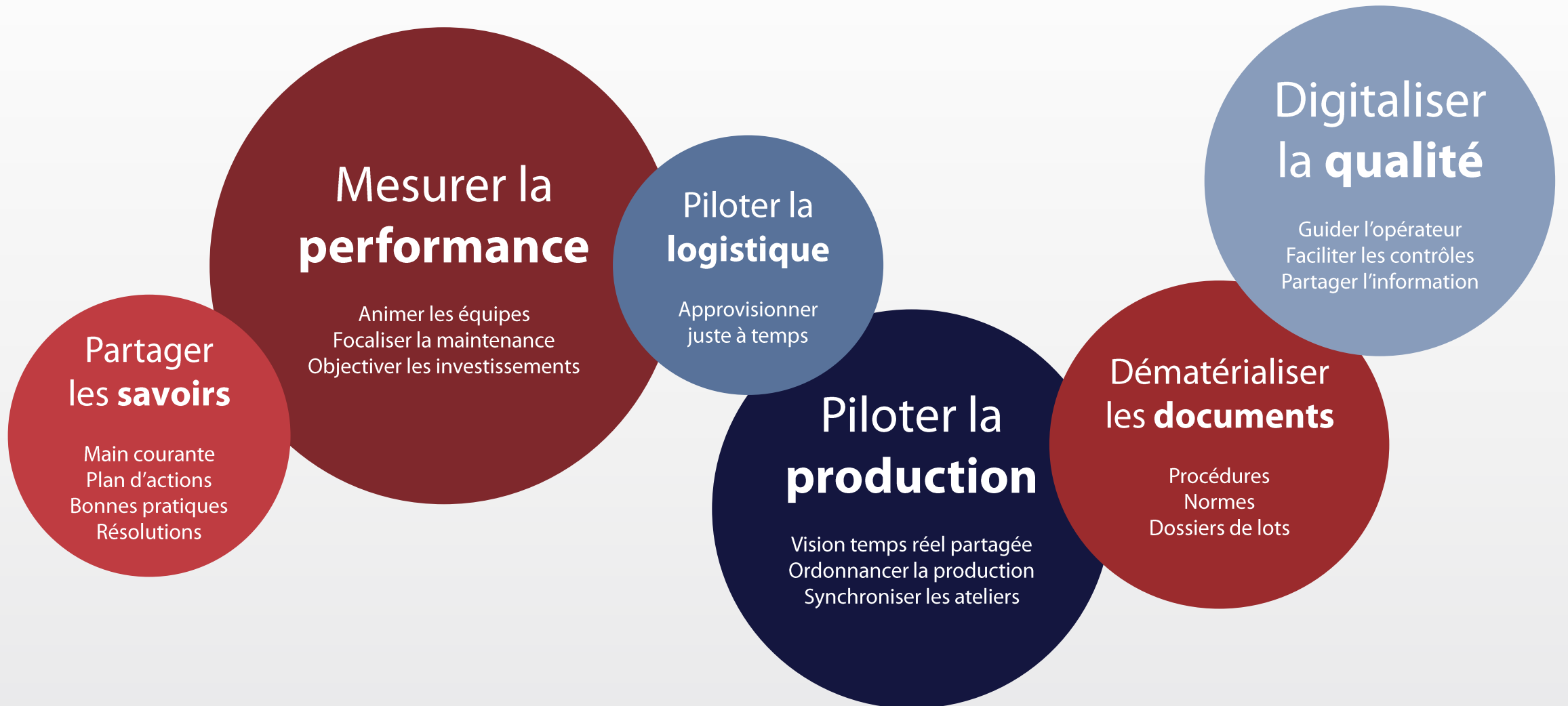
– Communiquer avec l'ERP

- Ordres de production, stocks...

– Interfacer les systèmes en place

- Gestion documentaire
- Gestion de la maintenance
- Gestion de laboratoire...

Une approche pas à pas



Cockpit 4.0



Suite modulaire pour l'industrie 4.0

Syntheticis

Notre solution pour l'industrie 4.0

– Evolutive

- Depuis les sujets les plus rentables jusqu'à l'usine agile

– Configurable

- Autonomie des utilisateurs métiers

– Adaptable

- Pour répondre à des besoins métiers particuliers

– Large

- Pour accompagner l'usine sur tous ses besoins métiers



Cockpit 4.0



Cockpit Production

- Plan de production en temps réel
- Ordonnancement multi-ateliers
- Gestion de ressources critiques



Cockpit Performance

- Mesure temps réel de l'activité des ressources de production
- Semi-continu / Continu / Batch
- Analyse multi-axes



Cockpit Qualité

- Plan de contrôle
- Traçabilité
- Dossier de lot



**Dématérialisation
des documents**



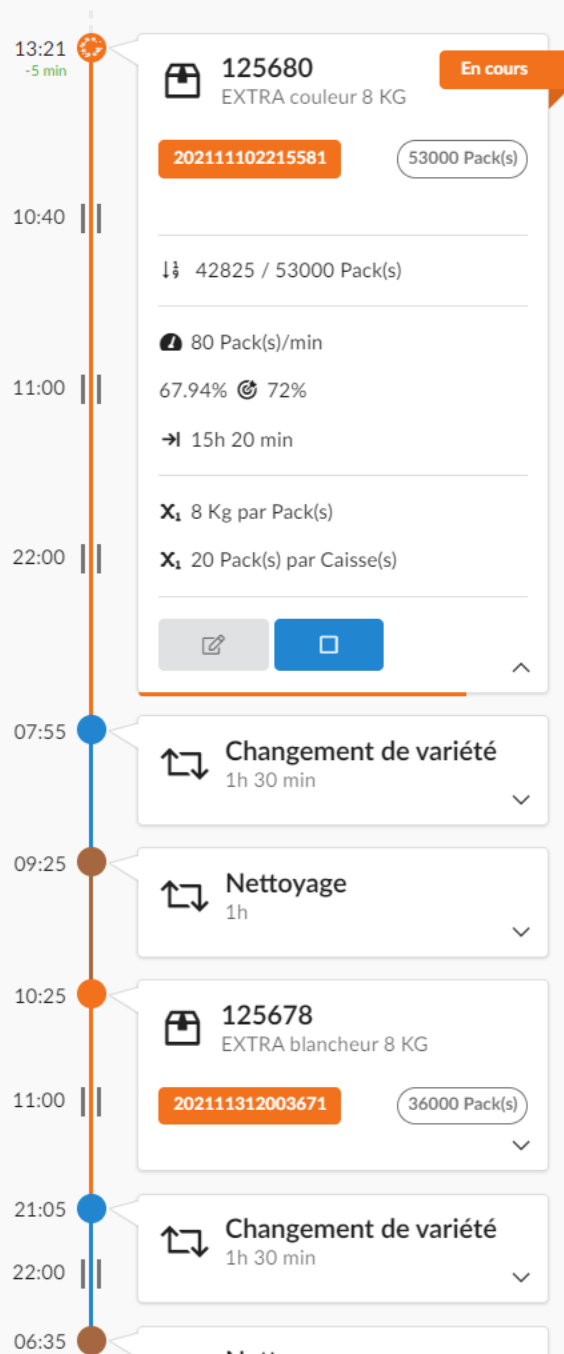
**Gestion
des savoirs**



**Pilotage des flux
logistiques**



**Pilotage
du procédé**



42825 / 53000
PACK(S) PRODUIT(E)S / A PRODUIRE

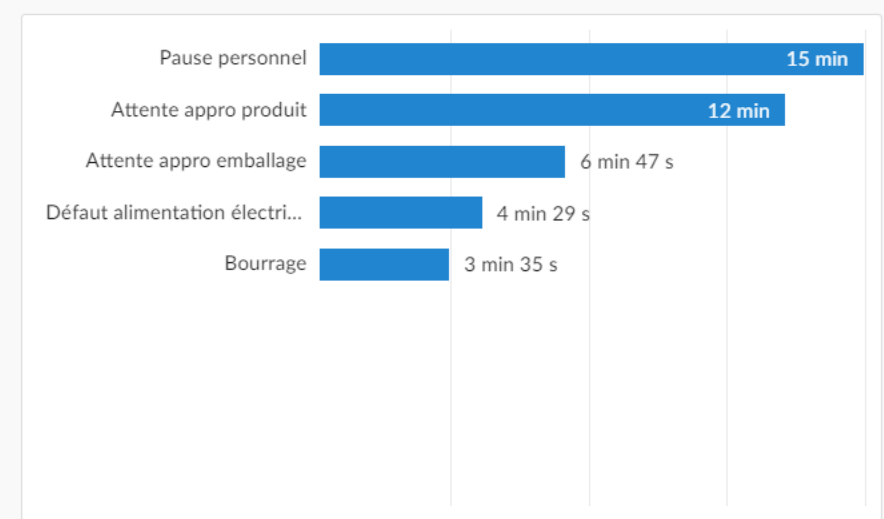
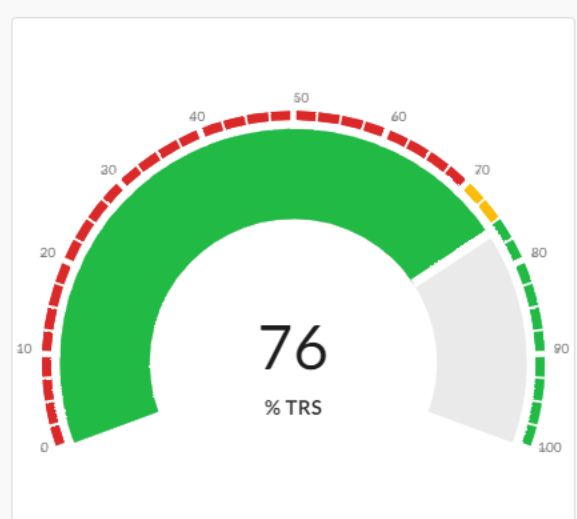
3
TRAÇABILITÉ



3	15h00	Contrôle cuve produit	Remplisseuse
1	15h30	Etanchéité	Remplisseuse
4	16h00	Contrôle poids	Trieuse pondérale
1	16h30	Calibration et étalons	Détection métaux
2	18h30	Marquage	Encaisseuse
2	19h00	Corps étrangers	Poudre A+B
1	21h00	Etanchéité	Remplisseuse
4	21h15	Contrôle poids	Trieuse pondérale

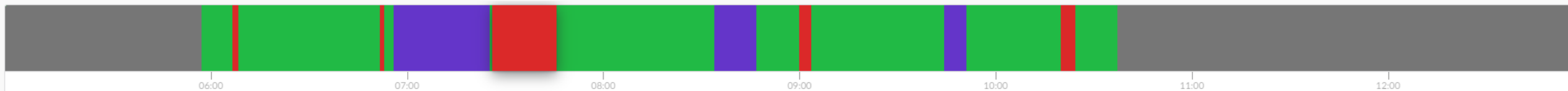
42844
TOTAL PACK(S)

42 min
TOTALES PERTES



(!) 15 min
LIGNE FERMÉE

(!) 0
ARRÊTS NON JUSTIFIÉS



🕒 106 min 11:15 > En cours	Ligne fermée Poudre B 4-8
🕒 15 min 11:00 > 11:15	Pause personnel Poudre B 4-8
🕒 20 min 10:40 > 11:00	Ligne fermée Poudre B 4-8
🕒 4 min 10:22 > 10:27	Défaut alimentation électrique Poudre B 4-8 > Détection métaux
🕒 7 min 09:47 > 09:53	Attente appro emballage Poudre B 4-8 > Remplisseuse
🕒 4 min 09:02 > 09:06	Bourrage Poudre B 4-8 > Détection métaux
🕒 13 min 08:36 > 08:49	Attente appro produit Poudre B 4-8 > Remplisseuse
🕒 20 min 07:28 > 07:48	Tapis déchiré Poudre B 4-8 > Trieuse pondérale
🕒 29 min 06:58 > 07:28	Attente appro produit Poudre B 4-8 > Remplisseuse
🕒 88 s 06:54 > 06:55	Disjonction balance Poudre B 4-8 > Trieuse pondérale
🕒 2 min 06:09 > 06:11	Centreurs cassés Poudre B 4-8 > Ascenseur palettisation
🕒 6 s 06:00 > 07:00	Bourrage Poudre B 4-8 > Ascenseur palettisation

● Panne ✓
● Attente amont/aval
● Attente composant
● Attente personnel
● Changements de série
● Réglages
● Indéterminé
● Arrêts planifiés
● Fermetures
● Qualité composants
● Qualité semi-fini
● Nettoyage
● Réglages

Poudre B 4-8
> Remplisseuse
∨ Trieuse pondérale ✓
Balance
Tapis d'éjection
> Détection métaux
> Encaisseuse
> Ascenseur palettisation

Bourrage ✓
Centreurs cassés ✓
Disjonction balance ✓
Tapis déchiré ✓

	5 mai				6 mai				7 mai						
	06:00	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00	06:00	10:00	14:00	18:00	22:00	02:00			
Poudre A 4-8	125683 202... MULTI EXTRA ...	Change N e.	125678 EXTRA blancheur 8 KG	202111403103539 30000 Pack(s)	Change de variété				N e.	125683 MULTI EXTRA 8 KG	202111512452019 33000 Pack(s)	Change N e.	125683 MULTI EXTRA 8 KG	202111808405858 54000 Pack(s)	
Poudre B 4-8	125680 EXTRA couleur 8 KG				202111102215581 53000 Pack(s)				Change N e.	125678 EXTRA blancheur 8 KG	202111312003671 36000 Pack(s)		Change de variété		
Poudre C 2	125685 202111606... EXTRA couleur 2 KG 5	Change N e.	125685 202111606114037 EXTRA couleur 2 KG 3000...	Change N e.	125685 EXTRA couleur 2 KG				Change N e.	202111712115779 37000 Pack(s)	Change N e.	125685 EXTRA couleur 2 KG		202111807514434 49000 Pack(s)	
Dosettes 1	125690 2021118... MULTI EXTRA 12x7...	Change N e.	125688 202111... EXTRA blancheur ...	Change N e.	125690 MULTI EXTRA 12x75G				Change N e.	202111903265673 1700 Etui(s)	Change N e.	125688 202112008... EXTRA blancheur 24x3...	Change N e.	125690 MULTI...	Change de variété
Dosettes 2	125687 202111... EXTRA blancheur ...	Change N e.	125689 20211... EXTRA blancheur...	Change N e.	125691 2... MULTI EXT...				N e.	125689 2... EXTRA bla...	Change N e.	125689 2021120... EXTRA blancheur 3...	Change N e.	125689 EXTRA blancheur 36x20G	202112308203748 700 Etui(s)

Productions x ▾

Rechercher

Habituel

Occasionnel

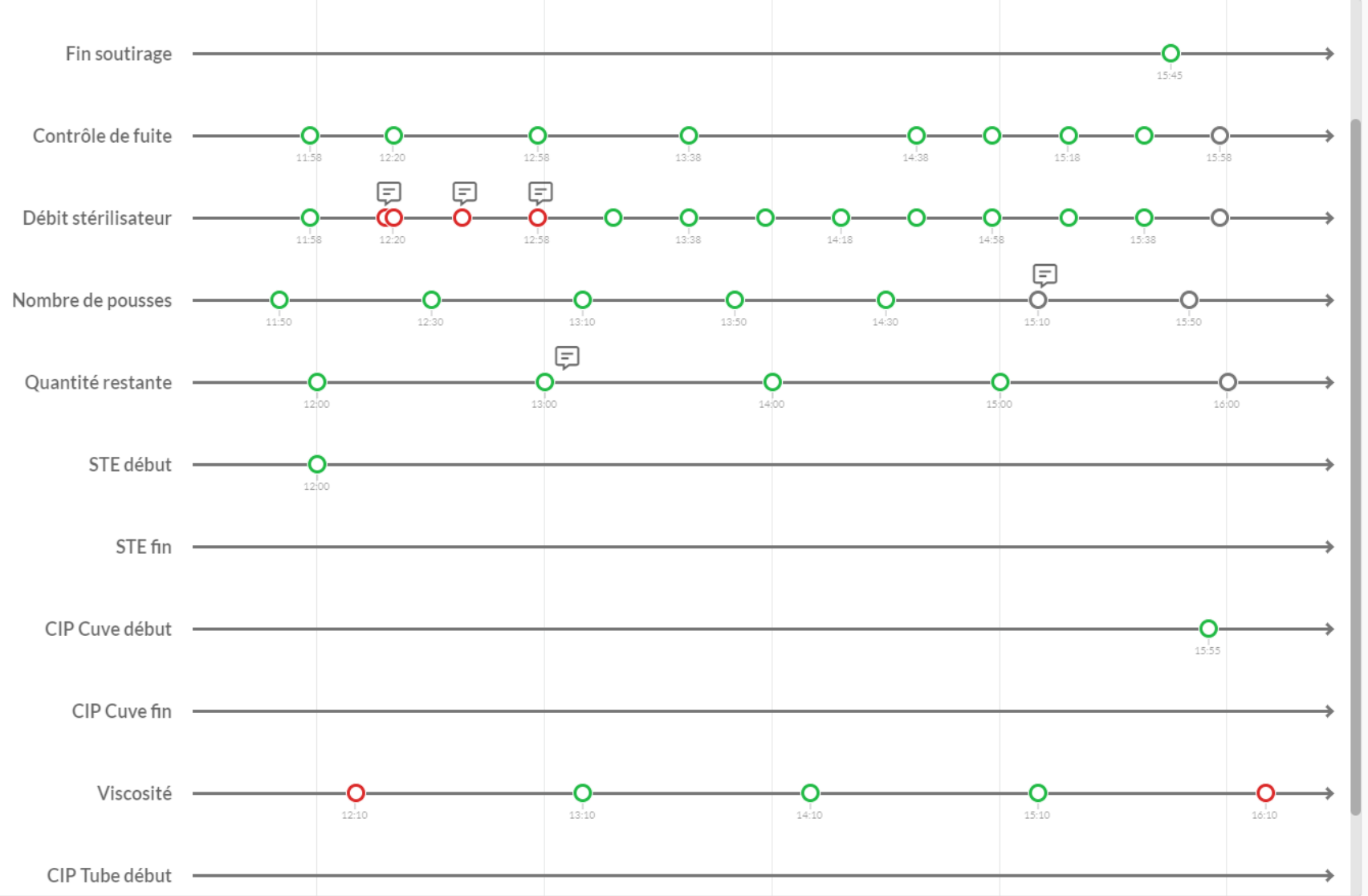
Exceptionnel

x ▾

Numéro	Quantité	Article	Compatibilité	Ordres de production	Productions
202111608364649	50000 Pack(s)	125679 - EXTRA couleur 4 KG Pack(s)	Habituel	1	0
202111811203898	51000 Pack(s)	125686 - MULTI EXTRA 2 KG Pack(s)	Habituel	1	0
202112209404574	1800 Etui(s)	125691 - MULTI EXTRA 36x20G Etui(s)	Habituel	1	0
202111707103707	36000 Pack(s)	125682 - EXTRA blancheur 4 KG Pack(s)	Habituel	1	0
202112304264993	1700 Etui(s)	125687 - EXTRA blancheur 12x75G Etui(s)	Habituel	1	0



- 0 : Préparation matières
 15:56 Ligne briques >
- 1 : Atelier mélange
 15:45 Cuve mélangeur >
- 5 : Stérilisation
 16:10 Stérilisateur >
- 2 : Mise en brique
 14:38 Remplisseuse briques >
- 3 : Mise en barquettes
 12:04 Empaqueuseuse >
- 0 : Palettisation
 11:38 Palettiseur >





☑ DOSSIER DE FAB - LIGNE A - PO 14722198

Enregistrer x Annuler

☑ 0	15:56	Préparation matières	Ligne briques
☑ 1	15:45	Atelier mélange	Cuve mélangeur
☑ 5	16:10	Stérilisation	Stérilisateur
☑ 2	14:38	Mise en brique	Remplisseuse briques
☑ 3	12:04	Mise en barquettes	Empaqueuse
☑ 0	11:38	Palettisation	Palettiseur

Début soutirage	15:15	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
Fin soutirage	15:45	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
Contrôle de fuite	14:58	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
Débit stérilisateur	14:58	Conforme	Conforme	Non Conforme	Débit insuffisant vanne bouchée
Nombre de pousses	14:30	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
Quantité restante	12:00	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
STE début	12:00	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
STE fin			Conforme	Non Conforme	Commentaire
CIP Cuve début	15:55	Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire
CIP Cuve fin			Conforme	Non Conforme	Commentaire
Viscosité	16:10	Non Conforme	Conforme	Non Conforme	Commentaire

Des moyens adaptés à chaque situation



Terminal Mobile

- Pour les opérateurs se déplaçant dans l'atelier
- Accès aux synthèses
- Déclarations rapides



Panel PC industriel

- Pour les opérateurs avec poste de travail fixe
- Saisie tactile
- Affichage de synthèses



Tablette durcie

- Opérateur mobile avec un besoin de visualisation important
- Contrôles
- Documents de production



PC bureautique

- Toutes les informations via un simple navigateur Web



Grand écran

- Visible de tous les opérateurs
- Synthèse atelier
- Partage d'information

Infrastructure informatique



Local à l'usine

- Pour les applications critiques
- Pilotes d'équipements



Centre de données privé

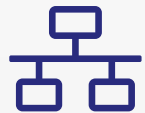
- Pour les applications groupe
- Gestion centralisée économique



Hébergé

- Offre Microsoft Azure gérée par Synthetis
- Pour les applications non critiques
- Pas de pilotage d'équipements

Acquisition de terrain



Réseau usine

- Accès aux automates sur le réseau usine
- Protocoles actuels et anciens
- Standards OPC & MQTT



Wifi

- Acquisition de données en parallèle des automates anciens
- Terminaux mobiles, tablettes, panel PC



Réseau moyenne portée

- Pour les applications étendues sur l'usine
- Pour les environnements difficiles
- Capteurs IoT LoRa
- Réseau LoRa usine



- **Avant**
 - Planification inter-ateliers très lourde
 - Saisie manuelle des arrêts
 - Erreurs sur les composants
- **Après**
 - Synchronisation des flux
 - Mesure temps réel des pertes
 - Approvisionnements juste à temps, validés à 100%



- **Avant**
 - Ordonnancement Excel fastidieux
 - Application TRS obsolète
 - Configuration manuelle du marquage
- **Après**
 - Plan de production dynamique
 - Opérateur impliqué
 - Réduction des temps de changement



- **Avant**
 - Traçabilité papier : réponse requêtes clients difficile
 - Fonctionnement sans intégration avec SAP
 - Libération des lots fastidieuse
- **Après**
 - Traçabilité des paramètres cuisson et stérilisation
 - Guidage des opérations manuelles et automatiques
 - Pilotage des procédés

Nos clients ont mesuré

> 5%



Augmentation du TRS
en 3 mois

0



Erreur
d'approvisionnement

100%



Motivation des
opérateurs

+ 8%



Réduction de main
d'œuvre directe

> 80%



Réduction du temps
d'ordonnancement

< 2h



Libération de lot

Une approche différente

Conception **extensible**

Intégration de besoins spécifiques

Intégration autour du **plan de production**

Solution **ergonomique**

Pour utilisation très naturelle

Par nature **temps réel**

Privilège **l'autonomie**

Pour une configuration par l'utilisateur clé

Editeur **à l'écoute**

Pour rencontrer de nouveaux besoins

Syntheticis

Avenue Athena 1
1348 Louvain-la-Neuve
Belgium
+32 10 477 744
www.syntheticis.com

Contact

Emmanuel RINGEVAL
Responsable Commercial - France
Mobile +33 7 72 06 32 44
Emmanuel.ringeval@syntheticis.com

