

Problème de ventouse

ligne erca — Pilote : Renaud — 09/09/2026 — Format : 8D (A3)

Ce document a été produit avec l'assistance d'un système d'intelligence artificielle (RCFA-AI). Les causes, hypothèses et actions proposées sont à vérifier et valider par un humain avant toute décision ou mise en œuvre.

SYNTHÈSE

Causes racines identifiées : Partiellement

Statut de l'analyse : Validée

Actions proposées : 7

● D1 — Constitution de l'équipe

Pilote : Renaud

Participant : David

⚠ D2 — Description du problème (QOQCCP)

Quoi : Système de prise d'intercalaires (bras à ventouses) sur la ligne ERCA : les intercalaires tombent ou restent bloqués dans le magasin, sans que les ventouses parviennent à les retenir correctement.

Qui : Information non recueillie

Où : Ligne ERCA, système de prise d'intercalaires

Quand : Problème récurrent depuis longtemps (déjà analysé en mars 2021, réapparu à l'identique). Constat détaillé fait un matin de contrôle par Renaud.

Comment : Le carton tombe pendant la prise ou le déplacement, ou reste bloqué dans le magasin, sans règle apparente sur le moment du cycle.

Constat du jour : dérèglement simultané de plusieurs points - guides, taquets, vitesse du moteur pneumatique (trop forte, mettant les cartons en contrainte contre les taquets et les pliant), capteur décalé de 4mm, courroie décentrée sur le côté gauche.

Combien : Jusqu'à 2 heures de perte de production certains jours. Pannes fréquentes depuis le début de l'année. Taux de réalisation de la maintenance premier niveau (contrôles associés) mesuré à environ 60%.

Pourquoi : Hypothèse préliminaire de l'équipe : dérèglement mécanique généralisé du système, cause encore à confirmer au moment du cadrage.

✓ D3 — Actions immédiates

Aucune action immédiate de dépannage n'a été discutée dans l'échange (remplacement ou correction ponctuelle du jour). Un antécédent majeur a en revanche été identifié : une analyse de mars 2021 sur ce même problème avait déjà donné lieu à deux actions, marquées comme réalisées à l'époque :

- Application de vernis de blocage sur les vis/écrous de réglage des guides, des taquets, du moteur, du capteur et de la courroie.
- Remplacement d'une pièce en inox par une bague en bronze sur le bras, pour traiter un jeu mécanique causé par le frottement de deux pièces en inox.

◆ D4 — Cause racine

Deux causes concourantes, déjà identifiées en 2021 et retrouvées à l'identique lors du constat du jour, ce qui démontre qu'elles n'ont pas été traitées de façon pérenne :

1. Cause technique (endogène) : la machine est soumise à une vibration habituelle et connue de longue date. Les fixations de réglage (limiteurs pneumatiques, support du capteur, taquets) sont des fixations standards, sans protection anti-desserrage. Combinée à la vibration, cette absence de protection permet un desserrage progressif et un dérèglement mécanique dans le temps.

2. Cause organisationnelle (exogène) : il n'existe pas de cote de référence écrite pour les réglages (guides, taquets, vitesse moteur, position capteur, centrage courroie) - chaque régleur ajuste selon son expérience propre. Cela génère une dérive hétérogène supplémentaire à chaque intervention, difficile à détecter comme anormale puisque chacun règle selon son propre repère.

Facteur aggravant en parallèle : la maintenance premier niveau censée contrôler ces réglages n'est réalisée qu'à environ 60%, elle-même fragilisée par un contrôle du management de proximité non fiable, lui-même pris par les urgences de production - sans que cela ait pu être creusé plus finement dans l'échange.

Antécédent déterminant : l'action corrective de 2021 (verniss de blocage) n'a pas été pérennisée. Le personnel a changé depuis 5 ans et cette action ne semble pas avoir été intégrée à un document standard (gamme de maintenance préventive, plan de serrage, fiche de poste) transmis aux nouveaux arrivants - ce point reste à confirmer auprès du service méthodes ou dans les archives.

Facteur de fiabilisation identifié en parallèle, non encore une cause racine mais un point de vigilance : absence d'instrumentation de contrôle du vide (pas de vacuostat) sur le circuit des ventouses, qui empêche toute détection d'une baisse de vide avant la chute du carton.

Ishikawa / 6M

Main-d'œuvre

- Absence de cote de référence écrite pour les réglages : chaque régleur ajuste selon son expérience propre, sans repère commun
- Turnover du personnel depuis 2021 : perte de la connaissance de l'action corrective appliquée à l'époque (vernis de blocage)

**Méthode**

- Maintenance premier niveau (contrôle des réglages, usure des ventouses) réalisée à environ 60% seulement
- Contrôle du management de proximité sur la réalisation de la maintenance non fiable, lui-même pris par les urgences de production
- Action corrective de 2021 non intégrée à un document standard transmis dans la durée (gamme préventive, plan de serrage, fiche de poste)

**Matière**

Aucune cause identifiée

**Matériel**

- Fixations de réglage (limiteurs pneumatiques, support capteur, taquets) standards, sans protection anti-desserrage
- Vitesse du moteur pneumatique réglée trop forte, mettant les cartons en contrainte contre les taquets et les pliant
- Absence d'instrumentation de contrôle du vide (pas de vacuostat) sur le circuit des ventouses

**Milieu**

- Vibration habituelle et connue de longue date de la machine

**Management**

- Contrôle de la réalisation de la maintenance premier niveau non fiable, faute de disponibilité du management de proximité face aux urgences

✓ D5 — Actions correctives choisies

- Rétablir une protection anti-desserrage sur l'ensemble des fixations de réglage sensibles à la vibration (guides, taquets, limiteurs du moteur pneumatique, support du capteur, courroie), en s'assurant cette fois de la pérennité de l'action (voir D7).
- Corriger le réglage de la vitesse du moteur pneumatique pour supprimer la mise en contrainte des cartons contre les taquets.
- Recaler les points actuellement déréglés : guides, taquets, capteur (repositionner au bon repère, actuellement décalé de 4mm), courroie (recentrer, actuellement décalée à gauche).
- Vérifier l'état et la pérennité du vernis de blocage appliqué en 2021, et le refaire sur l'ensemble des points de réglage concernés.

D6 — Vérification de l'efficacité

Information non recueillie dans l'échange - à définir avec l'équipe (par exemple : contrôle du maintien des réglages à cote de référence sur une période donnée, suivi du nombre de chutes/blocages après mise en place des actions).

D7 — Prévention de la récurrence

- Formaliser par écrit une cote de référence pour chaque réglage (guides, taquets, vitesse moteur, position capteur, centrage courroie), afin que tout régleur dispose d'un repère commun et vérifiable, quel que soit le turnover de personnel.
- Intégrer cette cote de référence et le contrôle du vernis de blocage dans un document standard durable (gamme de maintenance préventive et/ou fiche de maintenance premier niveau), pour que l'action ne dépende plus de la mémoire individuelle - point qui semble avoir manqué après l'action de 2021.
- Vérifier si le service méthodes ou les archives détiennent une trace formalisée de l'action 2021, afin de comprendre pourquoi elle ne s'est pas transmise, et corriger ce mode de transmission pour toute action future.
- Étudier l'ajout d'une instrumentation de contrôle du vide (vacuostat avec seuil bas) sur le circuit des ventouses, pour détecter une baisse de vide avant la chute du carton plutôt qu'après.
- Examiner les causes de la non-réalisation de la maintenance premier niveau (taux à 60%) et du contrôle de management associé, au-delà du seul "manque de temps", pour fiabiliser ce contrôle indépendamment des urgences du jour.

D8 — Clôture et reconnaissance de l'équipe

Analyse interrompue avant clôture complète : la cause racine technique et organisationnelle a été établie et confirmée par un antécédent documenté (analyse 2021 quasi identique), mais la vérification terrain de plusieurs points reste à faire (état actuel du vernis de blocage, existence d'une trace écrite de l'action 2021, causes fines de la non-réalisation de la maintenance premier niveau). Responsable et échéance des actions du plan restent à compléter par l'équipe.

Plan d'action

(Ces actions et leurs sous-actions sont à valider par vos soins et à insérer dans votre système de pilotage des plans d'action.)

Action	Responsable	Échéance
Recaler l'ensemble des réglages actuellement dérivés sur le système de prise d'intercalaires : repositionner les guides et les taquets à leur cote correcte, réduire la vitesse du moteur pneumatique pour supprimer la mise en contrainte des cartons, repositionner le capteur (actuellement décalé de 4mm) et recentrer la courroie (actuellement décalée à gauche).	à compléter	à compléter
Vérifier l'état du vernis de blocage appliqué en 2021 sur les vis et écrous de réglage (guides, taquets, moteur, capteur, courroie) et le refaire sur l'ensemble de ces points pour les protéger du desserrage lié à la vibration habituelle de la machine.	à compléter	à compléter
Formaliser par écrit une cote de référence pour chaque réglage du système (position des guides, des taquets, du capteur, vitesse du moteur pneumatique, centrage de la courroie), afin que tout régleur dispose d'un repère commun, indépendamment de son expérience personnelle.	à compléter	à compléter
Intégrer cette cote de référence ainsi que le contrôle de l'état du vernis de blocage dans la gamme de maintenance préventive et/ou les instructions de maintenance premier niveau, pour que l'action ne dépende plus de la mémoire individuelle des opérateurs et survive au turnover de personnel.	à compléter	à compléter
Rechercher auprès du service méthodes ou dans les archives une trace formalisée de l'action corrective de 2021, afin de comprendre pourquoi elle ne s'est pas transmise dans la durée, et en tirer les corrections nécessaires pour la transmission des actions futures.	à compléter	à compléter
Étudier la mise en place d'une instrumentation de contrôle du vide (vacuostat avec seuil bas) sur le circuit des ventouses, afin de détecter une baisse de pression de vide avant qu'elle ne provoque la chute d'un carton.	à compléter	à compléter
Analyser les causes précises de la non-réalisation de la maintenance premier niveau (taux actuel d'environ 60%) et du contrôle associé par le management de proximité, au-delà du seul manque de temps invoqué, pour fiabiliser ce contrôle indépendamment des urgences de production du jour.	à compléter	à compléter