

Problème de ventouse

ligne erca — Pilote : Renaud — 09/09/2026 — Format : Ishikawa (6M)

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 : 6

Représentation graphique

Main-d'œuvre

- Chaque régleur ajuste les réglages (guides, taquets, vitesse moteur, capteur, courroie) selon son expérience propre, faute de référence commune écrite — source de dérive hétérogène à chaque intervention.
- Maintenance premier niveau (contrôle des réglages et de l'usure des ventouses) réalisée à environ 60% seulement, faute de temps face aux urgences de production.
- Contrôle du contrôle par le management de proximité non fiable : celui-ci est lui-même pris par d'autres urgences et ne peut pas systématiquement vérifier la réalisation de la maintenance premier niveau.
- Turnover du personnel depuis 2021 : la connaissance de l'action corrective de l'époque (verniss de blocage) s'est perdue avec le changement des équipes.



Méthode

- Absence de cote de référence écrite pour les réglages (position des guides, position des taquets, vitesse du moteur pneumatique, position du capteur, centrage de la courroie) : les repères existants sont non écrits et dépendent de l'expérience de chacun.
- L'action corrective décidée en 2021 (verniss de blocage sur les vis/écrous de réglage) n'a apparemment pas été intégrée à un document standard durable (gamme de maintenance, plan de graissage/serrage, fiche de poste), ce qui explique qu'elle ne se soit pas maintenue dans le temps.



Matière

Aucune cause identifiée



Matériel

- Fixations standards (vis/écrous) sans protection anti-desserrage sur les points de réglage (guides, taquets, moteur pneumatique, capteur, courroie) — point déjà identifié et partiellement traité en 2021 (verniss de blocage), à vérifier si toujours en place aujourd'hui.
- Jeu mécanique dans le bras identifié en 2021 (frottement de deux pièces en inox, usure) — traité à l'époque par une bague en bronze, à vérifier si cette pièce est toujours en place et en bon état.
- Absence d'instrumentation de contrôle du vide (pas de vacuostat) sur le circuit pneumatique des ventouses : une baisse de vide (fuite, encrassement) n'est détectée qu'au moment où le carton tombe, sans signal d'alerte intermédiaire.
- État d'usure des ventouses non garanti dans la durée, le contrôle visuel dépendant de la même maintenance premier niveau réalisée à 60%.
- Vitesse du moteur pneumatique constatée trop forte lors de la vérification du matin, poussant les cartons en contrainte contre les taquets au point de les plier, ce qui empêche ensuite la ventouse de les prendre correctement.



Milieu

- Vibration habituelle de la machine, connue de longue date, jamais traitée à la racine — facteur de fond qui favorise le desserrage progressif des fixations de réglage.



Management

- Le contrôle de la réalisation de la maintenance premier niveau par le management de proximité n'est pas fiable, car lui-même soumis aux urgences de production du moment — le système de vérification n'est pas indépendant des aléas du jour.
- Aucun mécanisme n'a assuré la pérennité de l'action corrective décidée en 2021 (verniss de blocage) au-delà du changement de personnel : pas de suivi dans le temps de la tenue des actions correctives passées.



PROBLÈME

- Sur la ligne ERCA, système de prise d'intercalaires (bras à ventouses) : les intercalaires carton tombent ou restent bloqués dans le magasin, sans moment précis identifiable dans le cycle.
- Impact : jusqu'à 2h de perte de production certains jours.
 - Problème récurrent depuis longtemps, pas nouveau depuis le début de l'année.
 - Une analyse RCFA avait déjà été menée sur ce même problème en mars 2021, avec un plan d'action engagé à l'époque.

Schéma généré automatiquement à partir de l'analyse ci-dessous — le détail complet (justifications, preuves, texte intégral) reste dans le texte qui suit.

1. Problème

Sur la ligne ERCA, système de prise d'intercalaires (bras à ventouses) : les intercalaires carton tombent ou restent bloqués dans le magasin, sans moment précis identifiable dans le cycle.

- Impact : jusqu'à 2h de perte de production certains jours.
- Problème récurrent depuis longtemps, pas nouveau depuis le début de l'année.
- Une analyse RCFA avait déjà été menée sur ce même problème en mars 2021, avec un plan d'action engagé à l'époque.

◆ 2. Causes par famille (6M)

Main-d'œuvre

- Chaque régleur ajuste les réglages (guides, taquets, vitesse moteur, capteur, courroie) selon son expérience propre, faute de référence commune écrite — source de dérive hétérogène à chaque intervention.
- Maintenance premier niveau (contrôle des réglages et de l'usure des ventouses) réalisée à environ 60% seulement, faute de temps face aux urgences de production.
- Contrôle du contrôle par le management de proximité non fiable : celui-ci est lui-même pris par d'autres urgences et ne peut pas systématiquement vérifier la réalisation de la maintenance premier niveau.
- Turnover du personnel depuis 2021 : la connaissance de l'action corrective de l'époque (verniss de blocage) s'est perdue avec le changement des équipes.

Méthode

- Absence de cote de référence écrite pour les réglages (position des guides, position des taquets, vitesse du moteur pneumatique, position du capteur, centrage de la courroie) : les repères existants sont non écrits et dépendent de l'expérience de chacun.
- L'action corrective décidée en 2021 (verniss de blocage sur les vis/écrous de réglage) n'a apparemment pas été intégrée à un document standard durable (gamme de maintenance, plan de graissage/serrage, fiche de poste), ce qui explique qu'elle ne se soit pas maintenue dans le temps.

Matière

Aucune cause identifiée dans cette famille.

Matériel

- Fixations standards (vis/écrous) sans protection anti-desserrage sur les points de réglage (guides, taquets, moteur pneumatique, capteur, courroie) — point déjà identifié et partiellement traité en 2021 (verniss de blocage), à vérifier si toujours en place aujourd'hui.
- Jeu mécanique dans le bras identifié en 2021 (frottement de deux pièces en inox, usure) — traité à l'époque par une bague en bronze, à vérifier si cette pièce est toujours en place et en bon état.
- Absence d'instrumentation de contrôle du vide (pas de vacuostat) sur le circuit pneumatique des ventouses : une baisse de vide (fuite, encrassement) n'est détectée qu'au moment où le carton tombe, sans signal d'alerte intermédiaire.

- État d'usure des ventouses non garanti dans la durée, le contrôle visuel dépendant de la même maintenance premier niveau réalisée à 60%.
- Vitesse du moteur pneumatique constatée trop forte lors de la vérification du matin, poussant les cartons en contrainte contre les taquets au point de les plier, ce qui empêche ensuite la ventouse de les prendre correctement.

Milieu

- Vibration habituelle de la machine, connue de longue date, jamais traitée à la racine — facteur de fond qui favorise le desserrage progressif des fixations de réglage.

Management

- Le contrôle de la réalisation de la maintenance premier niveau par le management de proximité n'est pas fiable, car lui-même soumis aux urgences de production du moment — le système de vérification n'est pas indépendant des aléas du jour.
- Aucun mécanisme n'a assuré la pérennité de l'action corrective décidée en 2021 (verniss de blocage) au-delà du changement de personnel : pas de suivi dans le temps de la tenue des actions correctives passées.

◆ 3. Cause retenue

Cumul de deux causes déjà identifiées lors de l'analyse RCFA de mars 2021, non traitées durablement depuis :

- Vibration habituelle de la machine agissant sur des fixations standards sans protection anti-desserrage (vis de réglage des guides, taquets, moteur pneumatique, capteur, courroie), provoquant un dérèglement mécanique progressif et simultané de plusieurs points.
- Absence de cote de référence écrite pour ces réglages, chaque régleur intervenant selon son expérience propre, ce qui amplifie et diversifie la dérive au fil des interventions successives.

L'action corrective de 2021 (verniss de blocage sur les vis/écrous) avait traité le premier point, mais n'a pas été pérennisée — probablement faute d'intégration dans un document standard durable, la connaissance s'étant perdue avec le renouvellement du personnel. À confirmer sur le terrain : présence actuelle du verniss de blocage et état de la bague bronze posée en 2021 sur le bras.

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
Vérifier sur le terrain si le verniss de blocage posé en 2021 sur les vis et écrous de réglage (guides, taquets, moteur pneumatique, capteur, courroie) est toujours présent et en bon état, et le refaire sur l'ensemble de ces points si absent ou dégradé.	à compléter	à compléter

Action	Responsable	Échéance
Formaliser par écrit une cote de référence chiffrée pour chaque réglage (position des guides, position des taquets, vitesse du moteur pneumatique, position du capteur, centrage de la courroie), avec la méthode de contrôle associée, afin que tous les régleurs utilisent la même référence. - Intégrer cette cote de référence dans la gamme de maintenance premier niveau existante. - Créer ou mettre à jour une instruction de réglage accessible et compréhensible par l'ensemble des régleurs.	à compléter	à compléter
Vérifier si la bague en bronze installée en 2021 pour supprimer le jeu mécanique du bras (frottement de deux pièces en inox) est toujours en place et en bon état, et la remplacer si son usure est constatée.	à compléter	à compléter
Installer une instrumentation de contrôle du vide (vacuostat avec seuil d'alerte bas) sur le circuit pneumatique des ventouses, pour détecter une baisse de vide avant la chute du carton. - Identifier la référence du vacuostat adapté et un fournisseur. - Créer la référence aux Achats si elle n'existe pas encore, et définir un stock minimum de sécurité. - Mettre à jour les instructions de maintenance premier niveau pour intégrer la surveillance de cet indicateur.	à compléter	à compléter
Sécuriser la réalisation effective de la maintenance premier niveau (contrôle des réglages et de l'usure des ventouses), actuellement réalisée à environ 60% seulement. - Clarifier avec le management de proximité les priorités à tenir sur ce contrôle malgré les urgences de production. - Mettre en place un moyen de vérification qui ne dépende pas uniquement de la disponibilité du management (par exemple une alerte ou un contrôle croisé en cas de non-réalisation).	à compléter	à compléter
Analyser pourquoi l'action corrective de 2021 (vernis de blocage) ne s'est pas maintenue malgré le changement de personnel, et s'assurer que toute action corrective décidée à l'issue de cette RCFA soit systématiquement intégrée à un document standard durable (gamme de maintenance, plan de graissage/serrage, fiche de poste) transmis lors de l'intégration des nouveaux arrivants.	à compléter	à compléter