

JOURNÉE
TECHNIQUE

25
MARS
2025

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

CLAAS Tractor et la mise en service d'une machine

Loïc VANNIER
Préventeur EHS

Alan LE DAMANY
Coordinateur Projets Industriels

PRÉVENIR LES RISQUES LIÉS AUX MACHINES | AGIR TOUT AU LONG DU CYCLE DE VIE

CLAAS Tractor - Le Mans

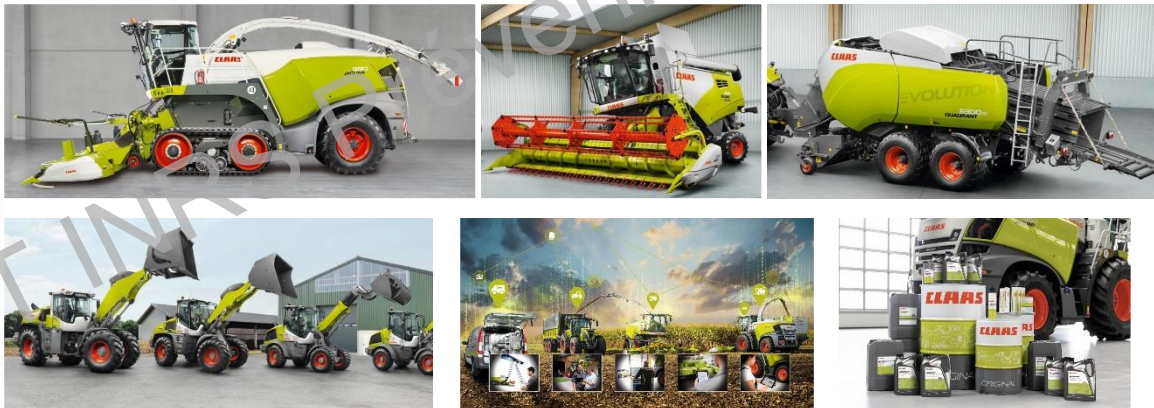
CLAAS

Groupe CLAAS

- Groupe familial Allemand depuis 1913
- Conception/Production/SAV de machines agricoles
- CA : 5Md€ en 2024
- Produits :
 - Ensileuses (n°1 mondial)
 - Moissonneuses (n°1 Européen)
 - Tracteurs
 - Presses
 - Chargeurs
 - ...

CLAAS Tractor

- 3 sites : Vélizy (78), Trangé (72), Le Mans (72)
- 1000 employés
- 21 hectares, dont 9 couverts
- Moyenne de 10 000 tracteurs/an
- Capacitaire à 65 tracteurs/jour
- 1 ligne de montage en mix-production



Contexte de mise en place du processus de mise en service de machine

CONTEXTE
<ul style="list-style-type: none">• Projet de modernisation de l'usine 2017-2020 (Budget 40M€)• Intégration de nombreux nouveaux moyens industriels• Gestion des interfaces entre les moyens• Opérateur au cœur de nos préoccupations (sécurité, confort, charge cognitive)• Usine en activité pendant la modernisation



Besoin de sécuriser nos nouvelles installations

ORGANISATION
<ul style="list-style-type: none">• Pilotage du projet par une équipe interne dédiée• Découpage du projet en sous-projets• Nomination d'un référent « Directive Machine » (transverse aux sous-projets)• Implication de nombreux fournisseurs dans la définition et la fourniture des moyens• Définition d'une méthodologie de mise en service des moyens• Pérennisation de la méthodologie à l'issue du projet



Formalisation d'une méthodologie « Acquisition d'une machine »

Quelques exemples de moyens et interfaces

Machines concernées

- 2 lignes d'assemblage (AGV et drag-chain)
- Manipulateurs : Roue, Capot, Attelage arrière, ...
- Ponts roulants : Transmission, Moteur, Poutre, Cabine, ...
- Visseuses asservies
- Approvisionnement : AGV des roues, Convoyeur Transmissions, Convoyeur moteur, ...
- Test : Relevage, Freinage/Roulage tracteur, ...
- Autres : Remplissage des fluides, Cabines de retouche peinture, ...

Ligne d'assemblage tracteurs sur AGV



Transfert poutre de ligne mécanique vers ligne AGV



Montage des roues

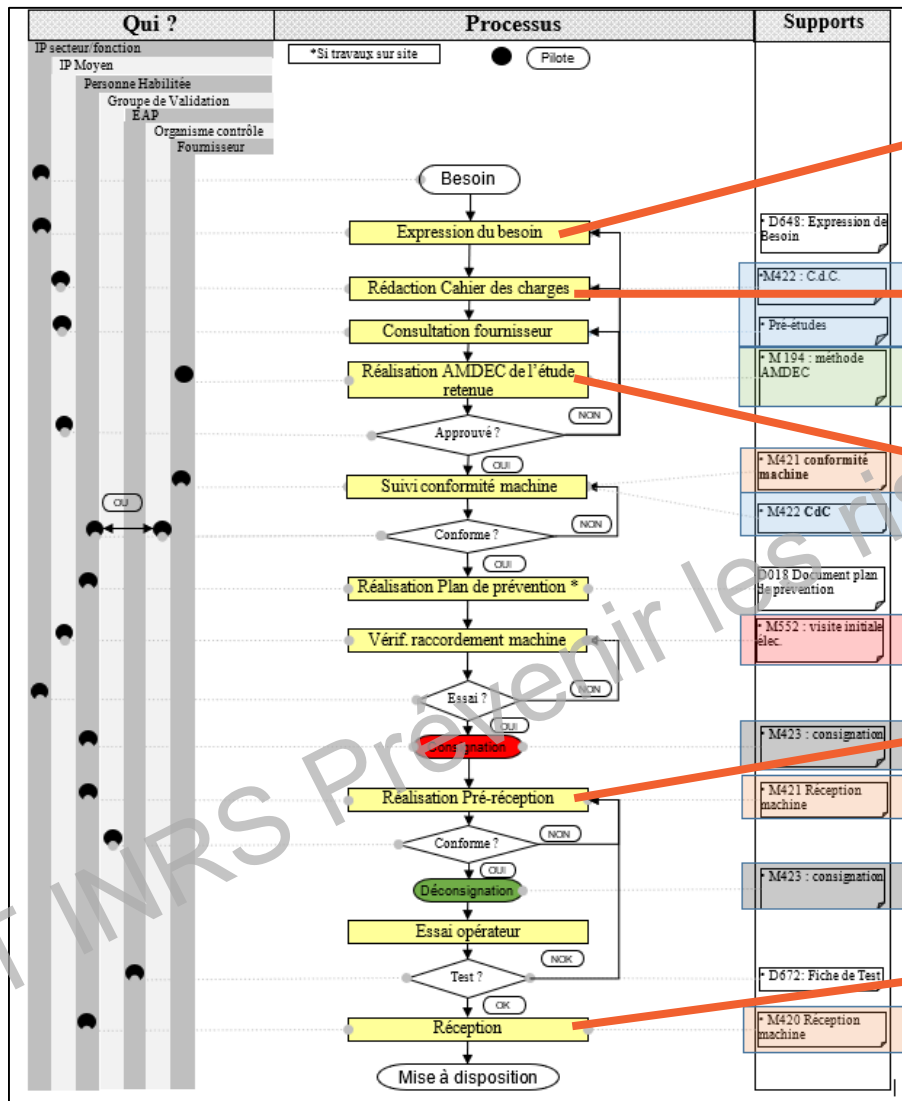


Description de notre processus

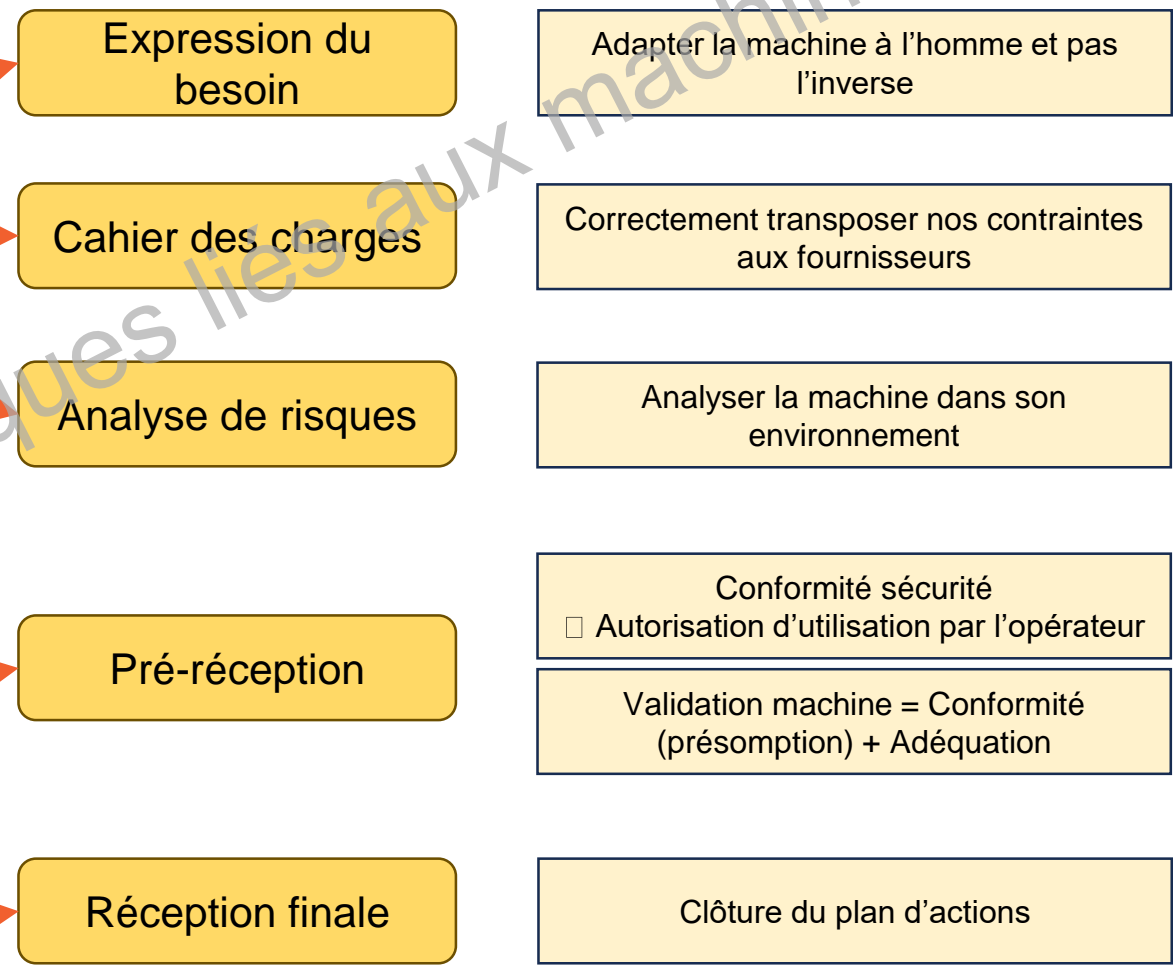
Qu'avons-nous mis en place pour piloter cette transformation de notre outil industriel ?

Description de notre processus

Processus global



Etapes clés du processus



Description de notre processus



3 - Habilitation

Matr.	Nom	Poste	Statut	Validé	Validé	Validé	Validé	Validé	Validé
1000000000
1000000001
1000000002
1000000003
1000000004
1000000005
1000000006
1000000007
1000000008
1000000009
1000000010

4 - Tableau de bord

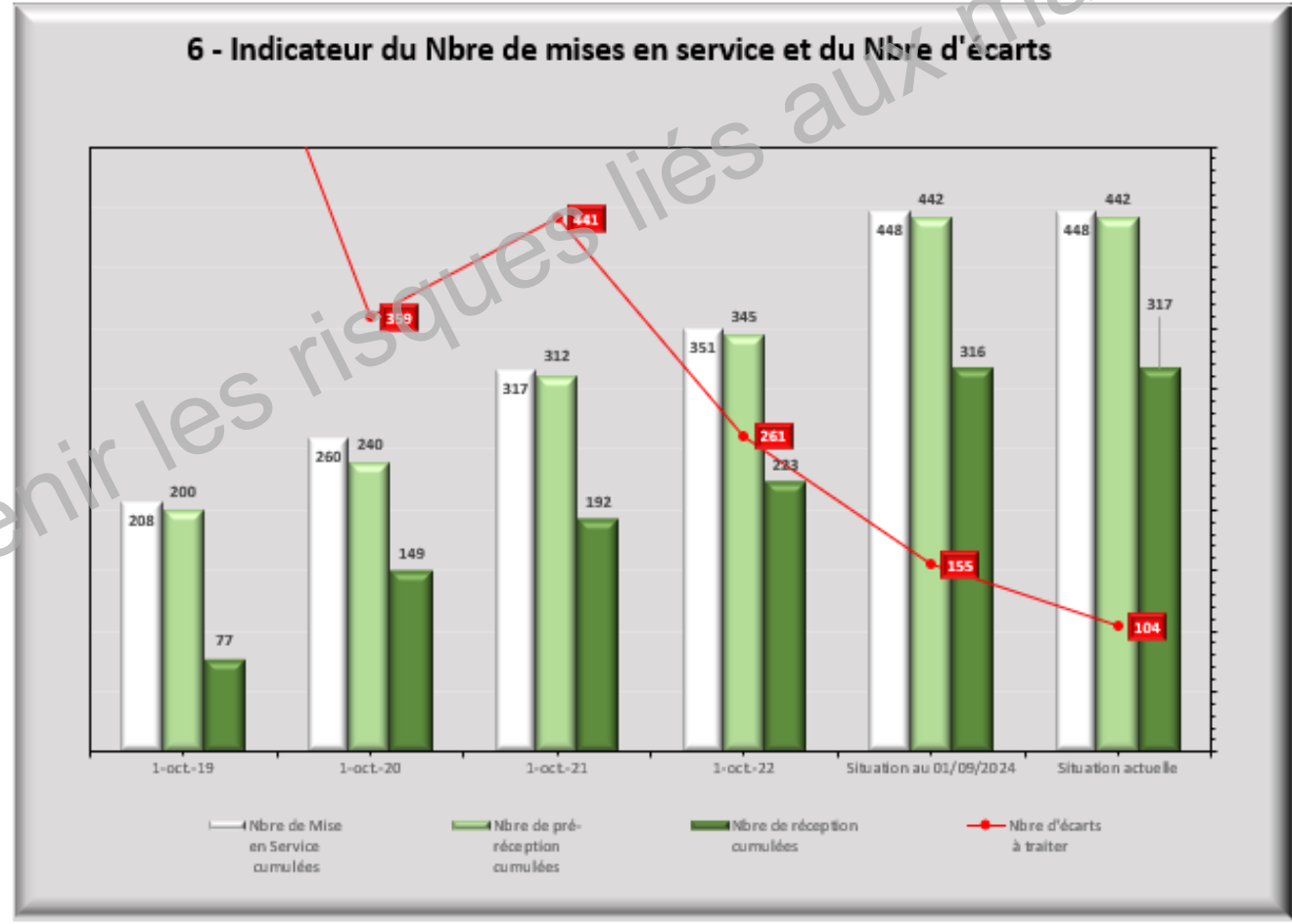
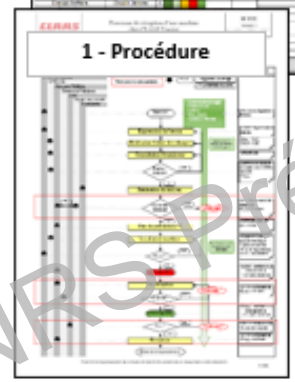
Matr.	Nom	Statut	Validé	Validé	Validé	Validé	Validé	Validé	Validé
1000000000
1000000001
1000000002
1000000003
1000000004
1000000005
1000000006
1000000007
1000000008
1000000009
1000000010

5 - Archivage

Nom	Modifié le	Type	Taille
Tableau de bord de suivi réception	21/06/2017 11:07	Microsoft Excel	
Receptions	28/05/2017 15:47	Dossier de fichier	
Plan de contrôle	05/05/2017 16:34	Dossier de fichier	
Notice d'instruction	04/05/2017 16:36	Dossier de fichier	
CaC	21/06/2017 11:07	Dossier de fichier	
AMSDC	06/04/2017 14:00	Dossier de fichier	

2 - P.V. d'enregistrement

Formule de suivi de réception avec champs pour : N° de réception, Date, et un tableau de suivi des opérations.



Conclusion

- Démarche essentielle pour garantir la mise en service des moyens
- Clés de réussite :
 - Disposer d'un référent « Sécurité Machine » :
 - Formation : Directive Machine + Cahier des charges + Analyse de risques (ex: Méthode IDAR®)
 - Processus global « de la définition des besoins, jusqu'à la mise en service définitive »
 - Préférence d'un pilotage interne plutôt qu'un prestataire
 - Avoir de la ténacité dans le pilotage des plans d'actions
 - Être intrusif avec les fournisseurs dès la phase de conception
 - Analyser les risques à l'utilisation par des essais sur le terrain
 - Tester les process et les interfaces (incluant la simulation des défaillances)
 - Impliquer, Accompagner et Former les utilisateurs/opérateurs