



Initiative pour favoriser l'émergence de projets  
entre l'Industrie & le Numérique sur le territoire  
de Nantes Métropole et de Saint-Nazaire  
Agglomération

---

**Appel à solutions**  
Edition 2019



Ouvert aux entreprises du numérique implantées en Région Pays de la Loire.

# 6 industriels

---

## 12 besoins

#1 | Simplifier le pointage grâce au numérique

#2 | Comment améliorer la communication interne grâce aux outils du numérique ?

#3 | Comment améliorer le suivi de la production ?

#4 | Comment faciliter la formation continue et son suivi ?

#5 | Comment sécuriser le personnel travaillant à proximité d'un appareil de levage ?

#6 | Comment numériser l'expérience utilisateur ?

#7 | Comment automatiser les étapes de préparation et de bouchonnage des faisceaux ?

#8 | Comment préserver et rendre accessible l'information aux collaborateurs ?

#9 | Comment simplifier le dossier technique ?

#10 | Quelle traduction numérique pour une nouvelle gamme de produits ?

#11 | Comment optimiser le process de production, en limitant les interactions ?

#12 | Insuffler une transformation numérique auprès des équipes et des outils





Le sur-mesure métallique

**#1 | Simplifier le pointage grâce au numérique**

**#2 | Comment améliorer la communication interne grâce aux outils du numérique ?**



# #1 | Simplifier le pointage grâce au numérique

#Transparence

#Automatisme

#Valorisation

#Fiabilité

## CONTEXTE

### Le travail sur le terrain

Le pointage s'effectue aujourd'hui à la main, sur une feuille de papier. Il s'effectue tous les jours par l'opérateur responsable. Les opérateurs doivent être pointés sur toutes les affaires sur lesquelles ils interviennent en même temps. Le responsable gère en général des groupes de 6 personnes, et doit se tenir informé de tous les impératifs du groupe (absence, congé, maladie, retard, etc).

Il n'existe pas aujourd'hui de moyen de récolter ces informations autrement que par l'observation du chef de groupe.

Le pointage s'effectue grâce au code associé à chaque opérateur, qui lui permet de s'identifier en terme d'activité et de lieu. Il faut donc tenir compte:

- des différents profils,
- de la possibilité, pour un opérateur, d'être affilié à plusieurs affaires,
- de la marge d'erreur envisagée sachant qu'il s'agit d'un document papier et rédigé à la main,
- ainsi que de la localisation des opérateurs à pointer (intérieur ou extérieur).

### Le travail de transcription

Une fois les pointages effectués et discutés entre les chefs d'équipe (environ 20 minutes), les feuilles sont transmises à la secrétaire pour transcription.

La secrétaire s'octroie une journée de pointage par semaine pour ressaisir dans un tableur Excel toutes les données manuelles inscrites sur les fiches de pointage. Elle saisit le tout dans l'outil de gestion utilisé actuellement et nommé CLIPPER. Elle doit ensuite valider son pointage, pour le rendre effectif.

Ce travail vient s'ajouter au travail de secrétaire-standardiste qu'elle effectue par ailleurs. C'est un travail qui est extrêmement chronophage, et qui n'est pas très valorisant. De plus, la marge d'erreur est très grande, puisqu'il lui manque par-dessus tout la réalité du terrain. Si une erreur de saisie est effectuée, ou un oubli de validation, cela pourra avoir un impact sur le salaire des opérateurs.



### Les problèmes observés:

Le manque de transparence: en effet, tout opérateur n'est pas toujours affilié à une affaire; il se peut qu'il soit en déplacement professionnel ou autre. Il doit cependant être affilié à une affaire, et effectue ainsi souvent un pointage incorrect. Cela va bien entendu biaiser le résultat final du pointage, et entraîner certaines difficultés commerciales. La facturation peut également en pâtir, puisqu'il s'agit d'une comparaison du travail prévu, effectué, etc.

## OBJECTIF

- Numériser le processus de pointage pour l'améliorer et assurer sa transparence

## FONCTIONS

- Permettre à tous les opérateurs de se pointer en temps réel sur une ou plusieurs affaires
- Assurer aux opérateurs la certitude d'avoir été pointé sur une affaire
- Faciliter ou supprimer le travail de transcription

## UTILISATEURS

- Chef d'équipe / chargé d'affaire
- Opérateurs terrain
- Secrétaire

## CONTRAINTES ET RISQUES

- Il y a aujourd'hui de grandes marges d'erreur concernant ce processus, dues au format et à la méthodologie des fiches de pointage.
- Ce processus est également très chronophage

## REMARQUES

- Piste "Créer des codes réels pour chaque action" = transparence



## #2 | Comment améliorer la communication interne grâce aux outils du numérique ?

#Transmission

#Partage

#Information

### CONTEXTE

Il existe aujourd'hui plusieurs types de communication interne au sein de CNI:

#### Les réunions internes

Il y a des réunions **hebdomadaires** : réunions commerciales, réunions "plan de charge", réunions "effectif", et des réunions qui s'effectuent **au besoin** : les lancements d'affaire et les réunions spécifiques.

Ces réunions donnent aux opérateurs le sentiment d'être suivis et écoutés; pourtant elles restent très chronophages, et ne sont pas toujours adaptées. Il arrive souvent que les intervenants soient trop nombreux, et pas assez concernés par le sujet de la réunion.

#### L'information "pause-café"

Certaines informations sont transmises au mauvais moment. Par exemple, lors des pauses-café, entre deux interventions, etc. Ces informations ne sont malheureusement pas assez relayées, et ne sont pas non plus suffisamment affichées au public, ce qui induit des niveaux d'information différents entre les opérateurs. Le passage de l'information est bloqué.

#### Les notes de service, affichage et mails

Les notes de service et affichages, sont aujourd'hui imprimés sur du papier, ce qui va à l'encontre de la vision écologique du groupe CNI. L'utilisation du print ne permet pas d'interactions entre les opérateurs et l'information. Par ailleurs, ces informations ne sont pas accessibles à tous puisqu'elles sont généralement affichées à un seul endroit (tandis que les opérateurs peuvent être à l'intérieur ou à l'extérieur des locaux CNI).

L'utilisation d'emails ne résout malheureusement pas la problématique de la transmission de l'information, puisque tous les opérateurs ne possèdent pas d'adresse email. Il faut trouver un moyen d'inclure le numérique dans la transmission de l'information, sans pour autant obliger les opérateurs à être en perpétuelle connexion (prime sur le droit à la déconnexion).



## Le flash info

Le flash info est adressé à l'ensemble des opérateurs, tous les trois mois, en même temps que leur fiche de paie. Il est rédigé globalement par le Président du groupe, et relate des informations concernant le "Groupe" (CNI et deux autres entreprises dirigées par le même Président).

Les informations relatées sont souvent trop larges, et pas assez ciblées sur les différentes parties du groupe. La réalisation de ce flash info n'est pas assez organisée et ne permet donc pas aux opérateurs de rapporter des faits actuels et intéressants. Selon les opérateurs, une information "flash", c'est à dire très courte, et pour donner des nouvelles, serait plus accessible qu'un flash info communicant sur des faits pour lesquels ils ne se sentent pas toujours concernés.

Ce flash info a cependant une importance bien réelle, puisqu'il permet d'exprimer le sentiment "familial" qui se dégage de cette entreprise.

## Le site et le réseau

L'information vers l'extérieur, c'est-à-dire, publiée sur le site et sur les réseaux sociaux, est actuellement gérée par le commercial de l'entreprise. Il est multi-casquettes, et consacre du temps pour parler du savoir-faire et de l'actualité de l'entreprise. Il s'agit d'un travail conséquent et intéressant puisqu'il forme la première interface avec laquelle l'entreprise communique avec le monde extérieur. Nous pouvons ainsi parler de l'importance de la communication interne, sur la communication externe; ou comment tenir les opérateurs informés des informations qui sont transmises à l'extérieur de l'entreprise. De nombreux opérateurs pourraient nécessiter une formation aux réseaux sociaux et à la stratégie de communication afin de se tenir informés.

## OBJECTIFS

- **Communiquer** sur les savoir-faire et l'actualité de l'entreprise
- **Enrichir** cette communication au travers d'outils numériques
- **Adresser** un niveau d'information équivalent pour tous

## FONCTIONS

- Permettre aux opérateurs d'avoir le même niveau d'information
- Optimiser les temps de réunions pour que l'information utile soit adressée aux personnes concernées
- Permettre aux opérateurs de communiquer sur leur savoir-faire
- Proposer un suivi de la vie de l'entreprise, pour qu'elle reste une entreprise familiale

## UTILISATEURS

- Tous les membres du groupe CNI



## CONTRAINTES ET RISQUES

- Consacrer du temps à la réalisation d'articles et d'informations générales / nouveau poste ?
- Dégager du temps pour les formations
- Imaginer / améliorer les outils de transmission de l'information au sein du groupe

## REMARQUES

- Piste "Segmenter": segmenter les différents lieux de communication, et permettre de formaliser l'information
- Piste "écran interactif", afin de visualiser l'information et de la rendre accessible et interactive pour tous
- Piste "info flash", et non plus Flash Info: soit proposer des petites informations / nouvelles du groupe / et répartir l'information en fonction des différentes sections du groupe (favoriser l'information CNI pour le Flash CNI)
- Piste "formation", aux réseaux sociaux et à la stratégie de communication pour permettre aux opérateurs de se tenir informés de la façon dont l'information est extériorisée.







#3 | Comment améliorer le suivi de la production ?

#4 | Comment faciliter la formation continue et son suivi ?



## #3 | Comment améliorer le suivi de la production ?

#Transmission d'information

#Traçabilité

#Temps réel

#Maîtrise des coûts

#Suivi production

### CONTEXTE

#### Les caisses

Le Groupe IDEA conçoit et fabrique des solutions d'emballages (caisses en bois) qui vont de la taille d'une caisse à champagne à des formats de caisses permettant de transporter jusqu'à 6 tonnes. La production d'une caisse passe par différentes étapes, telles que le passage à la caisserie (débit du bois + montage), puis par la fabrication et enfin par l'emballage.

Une fois les caisses construites ou les produits emballés, il peut y avoir plusieurs fin de parcours :

- elles peuvent être livrées directement chez le client par les transporteurs du groupe,
- elles peuvent attendre chez IDEA que le client vienne les récupérer,
- elles peuvent être livrées au client par un transporteur externe.

Dans tous les cas, elles doivent être chargées quelque part, et seul le bon du transporteur (CMR), atteste du fait que la caisse est partie de chez IDEA, à une date et une heure précise.

Le suivi de la production d'une caisse est le fil conducteur essentiel pour permettre l'optimisation des différents métiers intervenants sur la production de cette caisse.

#### La gestion du personnel

Lorsque le chef de production observe un pic de charge, il amorce le recrutement d'intérimaires qui sont intégrés au processus de production, sans avoir beaucoup de temps de formation.

Le Groupe propose également de nombreuses "offres sur mesure" afin de s'adapter au mieux aux besoins de leurs clients. Cette méthode leur permet de valoriser la relation client, mais ralentit également les évolutions futures (perte d'efficacité car il n'y a pas de process fixe).

#### Lors de la fabrication (débit + montage), l'opérateur :

- doit avoir toutes les informations nécessaires : besoin client, mesures, marquages réglementaires)
- doit procéder à un autocontrôle à la fin (avec validation de son responsable)



### Lors de l'emballage, l'opérateur :

- doit récupérer la caisse dans sa zone (indication orale),
- doit lier la caisse au produit qu'elle contient, grâce aux deux fiches papier (caisserie et emballage),
- doit faire attention à ne perdre aucune de ces deux fiches.

Aujourd'hui, il existe un dossier physique contenant tous les documents de la production, à condition qu'ils soient tous intégrés au dossier et qu'il n'y ait pas eu de perte entre les différents acteurs.

## OBJECTIF

- Améliorer la traçabilité des caisses

## FONCTIONS

- Permettre à tous les acteurs de savoir où se situe une caisse en temps réel (dans les différentes zones de l'atelier, lors du transport, ou même lorsqu'elle arrive chez le client)

## UTILISATEURS

- Chef de production
- Opérateurs de fabrication
- Opérateurs d'emballage

## CONTRAINTES ET RISQUES

- Aujourd'hui, les caisses ont un marquage réglementaire du Groupe IDEA, mais aucun marquage spécifique
- En cas de litige, il n'y a aucune traçabilité en dehors des documents du Groupe

## REMARQUES

- Piste "transmission par Échange de Données Informatisées": de façon à intégrer directement les documents et besoins dans l'ERP.
- Piste "marquage": marquage de la caisse et de son contenu / proposer des marquages spécifiques : informations client, adresse de livraison, référence client, etc.)
- Piste "interface" : numériser les dossiers de suivi de production de façon à permettre aux opérateurs d'accéder à l'historique des actions réalisées.



## #4 | Comment faciliter la formation continue et son suivi ?

#Transmission de savoir

#Sécurité

#Expérience

#Information

#Formation

### CONTEXTE

#### Les intérimaires

Les pics de charge exprimés dans le précédent besoin, mènent souvent à la nécessité d'engager des intérimaires pour compenser. Ceux-ci sont recrutés selon des critères assez larges, puisqu'il n'existe aujourd'hui pas de formation aux métiers de caisserie et d'emballage.

Les formations les plus proches sont la menuiserie, la charpente, ou simplement le bricolage.

L'intégration dans l'entreprise est très rapide et passe par deux activités :

- la formation sécurité et la visite des lieux (1h),
- l'intégration dans son équipe.

L'intérimaire est très vite intégré dans l'équipe et un responsable est présent à proximité pour assurer sa sécurité. Il va apprendre "sur le tas", tant l'aspect théorique que pratique, grâce aux conseils de ses collègues d'atelier et de son responsable.

Cette intégration rapide est due en grande partie au manque de temps et aux contraintes projets (délais courts, demandes clients, etc.).

#### La transmission des savoir faire

Par ailleurs, il s'agit encore aujourd'hui de métiers très spécifiques; il faudra donc trouver le temps et les outils, pour véritablement établir une transmission de savoir entre les générations actuelles et celles à venir. Le métier se transforme également grâce à l'innovation, et il faut sans cesse s'améliorer pour se distinguer de la concurrence tout en réduisant constamment les coûts.

### OBJECTIFS

- **Transmettre** et **préserver** les savoir-faire artisanaux,
- **Enrichir** ces métiers au travers d'outils numériques,
- **Communiquer** sur les capacités d'innovation du Groupe IDEA



## FONCTIONS

- Permettre aux nouveaux arrivants de profiter de la connaissance des anciens, tout en se formant sur les process de base
- Permettre aux différents acteurs de préserver les savoir-faire des anciens

## UTILISATEURS

- Chef de production
- Opérateurs de fabrication
- Opérateurs d'emballage

## CONTRAINTES ET RISQUES

- Dégager du temps pour les formations

## OBJECTIF

- Imaginer / améliorer les outils de transmission des savoir faire

## REMARQUES

- Piste "Tuto": création de petits tutoriels expliquant le fonctionnement des outils spécifiques mais aussi pour la formation des nouveaux arrivants,
- Piste "Carnet d'évaluation" : un peu sur le modèle d'un carnet de conduite ou d'apprentissage de la voile, avec des étapes, des paliers, et des évaluations,
- Piste "Formations spécifiques" : sur certains outils ou certaines méthodes.





ETABLISSEMENT  
**JOSEPH PARIS**  
FAYAT GROUP

#5 | Comment sécuriser le personnel travaillant à proximité d'un appareil de levage ?

#6 | Comment numériser l'expérience utilisateur ?



# #5 | Comment sécuriser le personnel travaillant à proximité d'un appareil de levage ?

#Sécurité

#Prévention

#Equipement de protection Individuelle (EPI)

## CONTEXTE

Les engins de levage sont des structures mécaniques permettant de soulever des charges de plusieurs tonnes et les déplacer dans un certain périmètre (de quelques mètres à 200m).

Joseph Paris conçoit et fabrique ces engins et les installe chez ses clients.

Lorsqu'un pont de levage transporte une charge, la zone sous la charge est interdite car très dangereuse. Cette zone, appelée **cône de levage**, est un espace virtuel dynamique. En effet, lorsque la charge est en mouvement, le cône évolue (position et dimensions).

Il existe différents types d'appareils de levage :

- manuels,
- commandés à distance, le pilote du pont de levage est alors dans une salle fermée et ne peut pas contrôler la zone de levage.
- voire tout automatique, ils sont 100% autonomes et sont installés dans des ateliers dont l'accès est formellement interdit. L'entrée dans une zone de l'atelier peut provoquer l'arrêt de tout ou partie des engins de levage.

**Lors de l'étape de préparation, l'opérateur :**

- fixe le crochet du pont de levage sur la charge à soulever
- contrôle l'environnement autour de la charge

**Lors de l'étape de levage, l'opérateur :**

- vérifie la zone de levage à l'aide d'un petit cône de plastique qu'il place entre son oeil et la charge. Cette étape est, en pratique, rarement réalisée.

## OBJECTIFS

- Assurer la sécurité des opérateurs
- Prévenir des accidents

## FONCTIONS

- Permettre le levage uniquement si la zone de levage est vide
- Prévenir l'entrée d'un opérateur dans la zone de levage
- Alerter les opérateurs présents aux abords de la zone de levage
- Alerter les opérateurs présents dans la zone de levage
- Matérialiser ou visualiser une zone d'exclusion



## UTILISATEURS

- Le pontier (responsable du pont de levage)
- Le chef de manoeuvre (responsable de la manoeuvre)
- Les opérateurs de production

## CONTRAINTES ET RISQUES

- L'environnement de travail peut être chaud, bruyant, poussiéreux et/ou toxique
- En fonction de la nature de la charge, les limites en terme de hauteur maximum (altimétrie) varient
- La vérification du cône de levage au cône de plastique reste théorique, elle est peu effectuée en pratique.
- En cas de panne du pont, la priorité est de faire descendre la charge.
- Les Équipements de Protection Individuelle (EPI) minimum sont le casque et les chaussures de sécurité. Néanmoins, un opérateur peut porter des bouchons d'oreilles, une tenue complète, des lunettes de protection. Ces équipements peuvent entraver les sens des opérateurs.

## REMARQUES

- Piste "environnement de levage" : projeter (à l'aide de faisceaux lumineux, laser ou autre) le cône de levage sur le sol de l'atelier.
- Piste "EPI opérateurs" : développer un Équipement de Protection Individuelle (EPI) connecté alertant le ou les opérateur(s) se trouvant dans le cône de levage
- Piste "opérateurs localisés" : localiser la position des opérateurs dans l'atelier en temps réel (localisation GPS, reconnaissance d'image ou autre).





## #6 | Comment numériser l'expérience utilisateur ?

- #Simplicité d'usage
- #Capter l'information
- #Nouvelle expertise
- #Nouveaux services

### CONTEXTE

Les évolutions offertes par les nouvelles technologies bouleversent les interactions Hommes - Machines.

Les dispositifs de pilotages des engins de levage sont aujourd'hui majoritairement analogiques (boutons poussoirs, leviers, joysticks, etc ...). L'utilisation des ponts JOSEPH PARIS sont dans des environnements très contraints et limitent la présence d'opérateurs à proximité des équipements.

Les informations ne servent qu'à la commande instantanée des équipements par l'opérateur. Il n'existe pas de partage d'informations à distance ni d'enregistrement des données process.

Les informations issues des capteurs divers (Température, hauteur, charge, intensité, couple, tension, ....) pourraient être collectées, tracées et analysées dans un but d'optimisation des usages, de maintenances préventives et prédictives.

### OBJECTIFS

- Développer une nouvelle expertise
- Proposer de nouveaux services aux clients Joseph Paris

### FONCTIONS

- Exploiter les capteurs existants
- Exploiter les données des engins de levage en temps réel
- Analyser les données des engins de levage a posteriori (statistiques)
- Permettre la maintenance prédictive

### UTILISATEURS

- L'équipe électrique / automatisme de Joseph Paris
- Les opérateurs (chef de manoeuvre, pontier)
- Les clients de Joseph Paris



## CONTRAINTES ET RISQUES

- L'environnement en atelier peut être chaud, bruyant, poussiéreux et/ou toxique
- Respecter les contraintes des clients

## REMARQUES

Les données issues des capteurs pourraient être utiles pour :

- la maintenance prédictive, afin de permettre au client et à Joseph Paris d'anticiper les défaillances des engins de levage
- proposer un service permettant au client de récupérer les données de ses engins de levage à des fins d'analyse statistique (fréquences et plages d'utilisation),
- proposer un tableau de bord permettant au chef de manoeuvre de savoir où sont les engins de levage dans l'atelier et quelle est leur utilisation.



# Kelvion



#7 | Comment automatiser les étapes de préparation et de bouchonnage des faisceaux ?

#8 | Comment préserver et rendre accessible l'information aux collaborateurs ?



## #7 | Comment automatiser les étapes de préparation et de bouchonnage des faisceaux ?

#Automatiser

#Process

#Maîtrise les coûts

#Réduction des troubles musculo squelettiques

#Qualité

### CONTEXTE

Le bouchonnage des faisceaux est une étape critique de la réalisation des aéroréfrigérants. Cette étape consiste à rendre étanches les appareils, notamment pour les épreuves hydrauliques.

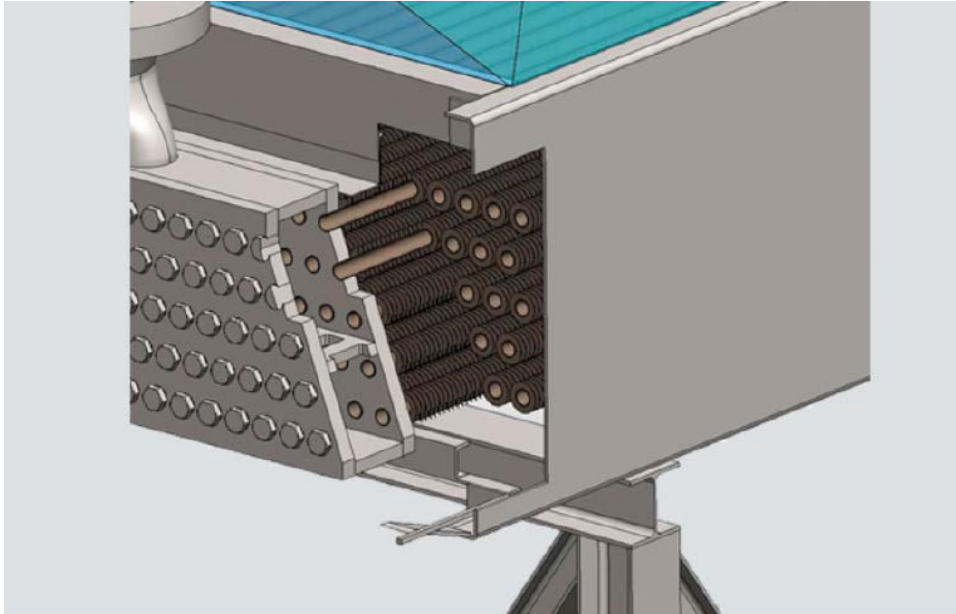
#### Lors de l'étape de préparation, l'opérateur :

- ouvre le carton préparé par le magasinier
- dispose les bouchons (= vis Ø 40mm environ) tête en bas sur le chariot
- place un joint, dans le bon sens, sur chacun des bouchons

#### Lors de l'étape de bouchonnage, l'opérateur :

- place les bouchons face aux pas de vis
- engage le bouchon sur un ou deux filets
- visse complètement le bouchon (si inox : à la main / si acier : à la boulonneuse)
- contrôle le couple de serrage avec une clé dynamométrique





## OBJECTIFS

- Automatiser les étapes de préparation et de bouchonnage
- Limiter le gaspillage de la graisse utilisée pour graisser les joints
- Limiter les troubles musculosquelettiques (TMS) des opérateurs

## FONCTIONS

- Préparer les bouchons et les joints d'étanchéité
- Visser les bouchons (lors du montage)
- Dévisser les bouchons (lors du contrôle qualité ou d'une réparation)

## UTILISATEURS

- L'équipe de production

## CONTRAINTES ET RISQUES

- Le personnel intérimaire manque parfois de connaissances pour réaliser cette étape
- Si le bouchon est en inox, les joints doivent être graissés au moment de la préparation
- La manipulation des joints, une fois graissés, est difficile
- Le joint ne doit pas être pincé (risque de fuite)
- L'étape de bouchonnage peut être réalisée dans différents lieux de l'atelier

## REMARQUES

- Piste : développer un robot permettant de réaliser tout ou partie des tâches



## #8 | Comment préserver et rendre accessible l'information aux collaborateurs ?

#Capitaliser

#Alerter

#Contribuer

#Enrichir

#Partager

### CONTEXTE

Chez Kelvion Thermal Solutions, l'information est **extrêmement liée aux salariés**. De fait, lorsqu'un salarié part à la retraite, une grande partie de son savoir n'est **pas conservé** par l'entreprise.

Aussi, l'activité de l'entreprise repose majoritairement sur la capacité des salariés à **échanger de l'information** technique pour résoudre des problèmes.

### OBJECTIFS

- Préserver les savoir-faire de l'entreprise
- Rendre accessible l'information (technique, commerciale, administrative) à tous les salariés

### FONCTIONS

- Permettre aux salariés de savoir qu'une information existe
- Permettre aux salariés de rechercher une information
- Permettre aux salariés de déposer une information
- Permettre aux salariés de modifier et d'enrichir une information

### UTILISATEURS

- Tous les salariés de l'entreprise

### CONTRAINTES ET RISQUES

- Certains salariés ne disposent pas d'adresse email



# MULTI**graphic**

Le spécialiste du marquage industriel



#9 | Comment simplifier le dossier technique ?

#10 | Quelle traduction numérique pour une nouvelle gamme de produits ?



## #9 | Comment simplifier le dossier technique ?

#Process

#Informations

#Suivi de projet

#Agilité

#Centralisation

### CONTEXTE

Le dossier technique est une chemise papier qui **rassemble les informations administratives et techniques** permettant de produire le projet du client.

**Ce dossier est central** et passe entre les mains de l'assistance commerciale, du deviseur / acheteur, des infographistes et de la production, **de la commande du client à l'archivage du projet.**

### OBJECTIFS

- Créer une version numérique du dossier technique

### FONCTIONS

- Centralise les informations administratives et techniques de la commande
- Permet à chacun des utilisateurs d'accéder aux informations le concernant, dans un format approprié et cohérent par rapport à son activité
- Permet d'attribuer des rôles à chacun des utilisateurs (consultation, édition, validation, etc.)
- Permet de conserver l'historique des changements de la commande (partie commerciale), du BAT (infographistes) et de la production (émargement en fin de production)
- Permet l'archivage simplifié du dossier technique
- Permet l'évaluation simplifiée des projets réalisés

### UTILISATEURS

- Le service commercial
- Les deviseurs / acheteurs
- Les infographistes
- Le service production





## CONTRAINTES ET RISQUES

- Certains salariés n'ont pas d'adresse email

## REMARQUES

- Le dossier technique numérique pourrait permettre :
- au client de suivre l'état de sa commande,
- à l'entreprise de faire des statistiques commerciales et techniques



# #10 | Quelle traduction numérique pour une nouvelle gamme de produits ?

#Communication  
#Relation client  
#Nouvelle activité

## CONTEXTE

La nouvelle activité RénoLit **prend place au sein des nombreuses activités** de l'entreprise.

Questionner la visibilité et les méthodes de communication de l'entreprise actuelles permettra de **mieux se préparer** pour le développement des nouvelles activités.

## OBJECTIFS

- Faire de la communication un axe majeur de l'entreprise
- Améliorer la gestion de la relation client

## FONCTIONS

- Mettre en place un CRM
- Revoir le site web en terme d'usage et d'approche graphique
- Intégrer, lors des salons, des supports plus engageants et représentant davantage l'excellence de l'entreprise
- Développer la présence de l'entreprise sur les réseaux sociaux

## UTILISATEURS

- Le service commercial
- Le service marketing

## CONTRAINTES ET RISQUES

- La mise en place d'un CRM doit s'inscrire dans le Système d'Information actuel (SI) ou nécessitera de faire évoluer le SI actuel

## REMARQUES

- De par leurs natures différentes ces fonctionnalités peuvent être traitées comme des projets à part entière





**#11 | Comment optimiser le process de production, en limitant les interactions ?**

**#12 | Insuffler une transformation numérique auprès des équipes et des outils**



## #11 | Comment optimiser le process de production, en limitant les interactions ?

#Multiplicité des outils

#Communication

#Inter-service

#Travail d'équipe

### CONTEXTE

Le groupe SIDES travaille aujourd'hui sur de la conception spécifique (à la demande); ce qui montre des avantages et des inconvénients. En effet, ils peuvent de ce fait assumer leur image et répondre parfaitement aux besoins de chaque client; mais ils sont en même temps obligés de reprendre chaque processus à partir de zéro, pour chaque nouveau client.

#### La conception

Lors de la conception d'une pièce, le concepteur travaille seul. Ce procédé peut prendre 1 à 6 semaines. Il renseigne dans un premier temps, les éléments composants la carte d'identité du composant: nom, matière, acheteur, etc. dans l'outil EPDM, ce qui lui permet de générer un code.

Ce code, une fois affilié à un client, générera la date du besoin de production.

Le concepteur passe ensuite sur le logiciel de modélisation 3D, SOLIDWORKS, afin de dessiner la pièce en 3D. Il réalise ensuite des plans associés à chaque 3D.

Le concepteur réalise ensuite une mise en plan, lorsque toutes les pièces ont été dessinées.

Il doit réaliser plusieurs plans: 1 plan pour les pièces usinées, 3 plans pour la tôlerie (1 pour les côtes, et 2 pour la fabrication). Il réalise également un plan d'ensemble, avec une nomenclature (liste des pièces).

Le concepteur peut effectuer des itérations entre le moment où il rentre la carte d'identité de la pièce sur EPDM, et celui où il termine tous les plans.

Le concepteur retourne ensuite sur EPDM pour effectuer la validation et envoyer la pièce au service suivant. Pour finir, il se dirige vers un 3ème logiciel: AS400, pour ressaisir manuellement toute la nomenclature.

Une fois la pièce validée par le concepteur, elle ne doit normalement pas revenir vers lui.

Si toutefois il y avait une erreur ou un oubli, il devrait reprendre chaque étape une par une pour effectuer les modifications.

Par ailleurs, le concepteur semble manquer d'une formation sur le logiciel de modélisation 3D, et voudrait pouvoir l'exploiter d'avantage.



## La méthode ou l'achat

En fonction de la validation du concepteur, la pièce part en méthode (pour être fabriquée), ou à l'achat. Il est parfois possible de re-basculer de l'un à l'autre en fonction du nombre de pièces par exemple (s'il n'y a qu'une petite pièce à acheter, peut-être qu'il vaudrait mieux apprendre rapidement à la concevoir).

La méthode: l'opérateur récupère le code sur l'outil AS400 et crée des gammes et des nomenclatures. Il récupère également la nomenclature de l'étape de conception et ajoute la matière première. Il ressaisit ensuite la nomenclature globale (code et quantité).

Pour finir, il lance la pièce en production en générant un Ordre de Fabrication.

L'achat: si le concepteur observe certaines pièces que le groupe ne sait pas fabriquer, dans ce cas il envoie la nomenclature des pièces à acheter aux achats.

Il y a trois acheteurs, chacun ayant sa spécialité. Le concepteur sait donc à qui adresser sa commande de pièces à acheter. L'acheteur doit ensuite valider l'article: nombre de pièces et prix.

Tout le monde se sert de l'outil AS400, mais il y a un basculement au niveau des achats.

Les acheteurs doivent retourner chercher le plan dans l'outil EPDM.

Aujourd'hui, l'achat ne peut pas être mutualisé; l'urgence de chaque situation nécessite un achat au cas par cas.

## La production

Le chef d'équipe reçoit les documents sur son PC et ouvre un rétro-planning avec l'outil "Visual Planning", qui permet également d'effectuer un calcul des charges.

AS400 génère un document papier qui est remis au chef d'équipe, puis transmis à l'opérateur.

Une fois la pièce fabriquée par l'opérateur, celui-ci doit scanner un code barre, et retourner dans AS400 pour y inscrire son temps de travail.

## L'assemblage

L'opérateur monte sa pièce:

- soit cela fonctionne
  - soit il observe un défaut mais décide de l'arranger lui-même
  - soit il observe un défaut et décide de le remonter. Auquel cas, il doit en informer oralement son chef d'équipe, qui en informera également oralement le Bureau d'Études.
- D'autres erreurs peuvent survenir, car l'utilisation des plans dépend des habitudes et des envies de chaque opérateur.

## Le test

Le test permet d'évaluer le bon fonctionnement d'une pièce, en validant le véhicule.

Le Bureau d'Études met en place un document type, que les opérateurs doivent remplir et retourner.



## OBJECTIF

- Numériser le processus, pour capitaliser et générer une seule base de données exploitable

## FONCTIONS

- Permettre à tous les opérateurs de récupérer de l'information, de la modifier, ou de la réutiliser
- Conserver des traces des travaux effectués pour les ré-exploiter dans d'autres cas

## UTILISATEURS

- Concepteurs
- Opérateurs
- Chefs d'équipes
- Commerciaux

## CONTRAINTES ET RISQUES

- Prendre du temps pour former les opérateurs à leurs outils
- Changer encore une fois de méthodologie pour combiner les données sur une seule base éditable

## REMARQUES

- Piste "Capitaliser": se resservir de l'existant pour gagner du temps
- Piste "Regrouper": avoir une seule base de données
- Piste "Organisation": plus de communication entre le concepteur et le monteur
- Piste "Proposer des outils pour faciliter la remontée d'informations"



## #12 | Insuffler une transformation numérique auprès des équipes et des outils

#Collaboration

#Formation

#Echanges

#REX

### CONTEXTE

#### **Solidworks: logiciel de modélisation 3D**

Il y a un manque réel de temps pour permettre aux opérateurs de se former, ou d'être formés sur les outils utilisés. Pour le logiciel de modélisation 3D Solidworks, par exemple, il faudrait avoir à la fois une formation pratique, et une formation théorique.

Malheureusement, aujourd'hui, les équipes doivent aller au plus rapide, et nécessite souvent l'intervention d'un responsable pour réparer les erreurs.

#### **Retours d'expérience (REX)**

Il y a aujourd'hui très peu de retours d'expérience qui sont effectués. Ceux qui sont fait sont souvent trop larges, ou mal constitués.

Le Service Après-Vente du groupe SIDES applique une politique de correction ou dépannage chez le client, mais ne favorise pas de REX, qui pourraient être ensuite enregistrés et exploités.

Il n'y a donc pas de statistiques de ces retours d'expérience.

Ceux qui sont établis sont malheureusement stockés quelque part, où ils ne seront ni exploités, ni accessibles.

Aujourd'hui, la communication se fait principalement par email, mais le responsable qualité n'a pas le temps de s'occuper des retours d'expériences; il est déjà "multi-casquettes".

On observe cependant un réel besoin d'observer un retour client, positif ou négatif, à la livraison d'un camion.

#### **Besoins clients**

Dans le processus de réponse au besoin client, le groupe SIDES répond à un appel d'offre.

Une entité du Bureau d'Études s'occupe de réaliser les spécifications (SPEC), et le chiffrage.

Lorsque l'appel d'offre est remporté, un cahier des charges est établi et transmis des commerciaux, aux opérateurs.

Aujourd'hui, les supports de communication des commerciaux ne sont plus adaptés à l'offre qu'ils



proposent. Ces supports n'ont pas évolués avec les innovations du groupe; ils n'ont pas été mis à jour.

L'utilisateur n'est par ailleurs, pas inclus dans le processus de création d'une pièce, il n'intervient que rarement et souvent à la livraison du produit fini.

Le site internet n'est par ailleurs pas géré ni mis à jour; il ne peut donc pas servir pleinement de communication vers l'extérieur.

## OBJECTIFS

- Adopter une **politique de conduite du changement**
- **Enrichir** l'innovation au travers d'outils numériques
- **Transmettre** les savoir-faire

## FONCTIONS

- Dégager du temps pour offrir une **formation** aux opérateurs
- Améliorer les **supports** et les **moyens de communication**

## UTILISATEURS

- Tous les membres du groupe SIDES

## CONTRAINTES ET RISQUES

- Consacrer du temps à la formation
- Créer un nouveau poste dédié à l'innovation

## REMARQUES

- Piste "Formation continue"
- Piste "Équipe dépannage": REX de l'équipe dépannage
- Piste "Nouveau poste dédié à la récolte et l'exploitation de retours d'expérience"
- Piste "Numériser les supports de communication pour les rendre évolutifs"

