

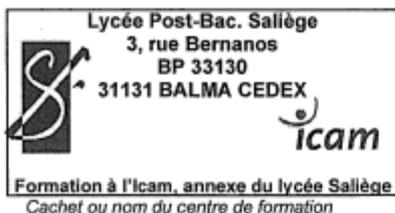
Jérémy CAZELLE

Promotion A126

**Stage en milieu industriel
1^{er} juin au 22 Juillet 2022**

Tuteur de stage : M. Thierry DALES





Académie de TOULOUSE

**Brevet de Technicien Supérieur
ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGÉNIEUR**

Session : 2023

E.5 – ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE

Stage en milieu professionnel → U.52

Durée : 6 à 8 semaines consécutives

CERTIFICAT DE STAGE

(à faire figurer dans le rapport de stage)

Nom et prénom de l'étudiant : Jérémy CAZELLE

Raison sociale de l'entreprise : Andros SNC.....

Nom du responsable de l'entreprise : Frédéric GERVOSON.....

Service d'accueil du stagiaire : Service des Méthodes de la maintenance.....

Nom du tuteur : Thierry DALES..... Fonction : Responsable Méthodes de la maintenance

N° de tél. : 05-65-10-10-10..... N° de télécopie : 05-65-10-10-00.....

Date de début du stage : 01/06/2022..... Date de fin du stage : 22/07/2022

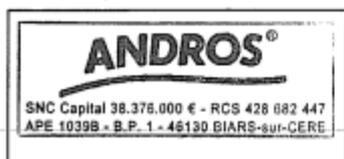
Nbre de ½ journée(s) d'absence excusée : 6..... non excusée : 0.....

Activités conduites par l'étudiant pendant le stage : (remplir au dos le tableau récapitulatif)

Appréciation générale du tuteur sur le stagiaire :

Jérémy s'est initié aux fonctions méthodes, achats, créations, réception articles.
Il a fait une étude de marché. Géré l'obsolescence. Mise à jour de la base GMAO.
Personne investie, intéressé par les tâches confiées. Il a été dans le respect des règles de l'entreprise.

Attention à ton savoir être.



Fait à : Biar / cere le : 12 Septembre 2022

Signature du tuteur :

Label_C1_Internal



C. MAINTENANCE	34
1. OPERATIONNEL	34
2. METHODES.....	35
3. GMAO.....	37
Missions du stage.....	38
I. La mission du stage.....	38
II. Activité générale de mon stage.....	39
CONCLUSION.....	41
ANNEXES.....	42



REMERCIEMENT

Ce stage a été pour moi une expérience très enrichissante tant sur le plan industriel que celui de mes études.

Je tiens tout d'abord à remercier M. Jérôme POUZENS directeur de l'usine Andros et M. Thibault BOUTELEUX, Responsable Méthodes et maintenance opérationnelle de m'avoir accueilli dans l'entreprise.

Je remercie Mme Pauline FARGES, Chargé de Formation dans la cellule Ressources Humaines de l'usine pour m'avoir donné les données sociales dont je dispose.

Je remercie Mme Léa MAZIERES, Responsable management de la Qualité au sein de l'usine pour m'avoir donné les différentes certifications de l'usine.

Je tiens à remercier notamment mon tuteur de stage M. Thierry DALES, Responsable cellule Méthodes de la maintenance ainsi que M. Damien MARTINEZ d'avoir pris de leur temps pour m'accompagner durant ce stage.

Enfin je remercie l'ensemble de la maintenance plus particulièrement la cellule Méthodes d'avoir su répondre à mes questions et m'expliquer le fonctionnement de l'usine.



INTRODUCTION

Dans le cadre de ma formation d'ingénieur à l'ICAM de Toulouse, j'ai effectué mon stage en tant que technicien en première année de BTS ATI au sein de l'entreprise ANDROS. Cette entreprise est dans le secteur de l'agroalimentaire et plus particulièrement dans le domaine des confitures, compotes et autres desserts fruités. Depuis sa création elle a réussi à innover que ce soit sur plan marketing mais aussi sur le plan industriel.

J'ai choisi cette entreprise car sur le plan industriel, elle est pour moi très intéressante avec une capacité de production très importante et une cadence très élevée. De plus cela m'a permis de découvrir le monde du travail. Je voulais également savoir comment une entreprise de cette taille pouvait produire autant, tout en respectant les mesures d'hygiène qui s'imposent.

Andros m'accueille pendant ces 8 semaines dans son usine de Biars-sur-Cère dans le secteur de la maintenance plus particulièrement le secteur des Méthodes de la maintenance.

Durant les premières semaines, j'ai découvert les différentes fonctions des Méthodes dans la maintenance, puis j'ai commencé par apprendre leur métier ce qu'il faisait quotidiennement et peu à peu, mon maître de stage me laissant de l'autonomie, j'ai pu faire des tâches avec de plus en plus de responsabilité.

J'ai également tout au long de mon stage rempli une mission qui m'a été demandée en début de cette période.

Après une présentation générale de l'entreprise, je ferai une étude de l'organisation économique de l'entreprise, ainsi qu'une étude de l'organisation industrielle de l'usine, ensuite les différentes tâches que j'ai effectuée durant mon stage et je terminerai par un bilan de ces deux mois en entreprise.



Présentation de l'entreprise

I. Histoire

Andros est issue d'une affaire familiale (CHAPOULART-GERVOSON) de négoce de fruits et de noix dans la Vallée de la Dordogne lotoise, la marque Andros est créée en 1959 et se spécialise dans l'activité confitière et de conserve de fruits, en exploitant les potentialités locales de production de fruits : fruits rouges, prunes, pommes, châtaigne et noix.



1- premier logo de la marque Andros en 1959

L'entreprise s'est développée par croissance interne. Elle a délibérément orienté sa politique commerciale vers la grande distribution naissante, prenant ainsi une avance sur la concurrence qui demeurait attachée aux circuits traditionnels de distribution.

Cette politique commerciale s'est appuyée sur le lancement de la marque BONNE MAMAN, fondée sur un concept de haut de gamme, de qualité et de production de masse à prix compétitif.

Grâce au développement de cette marque, la société s'est engagée vers une politique d'exportation en s'implantant progressivement dans l'Union Européenne, ainsi qu'aux Etats-Unis et au Japon.

Cette stratégie a exigé une politique continue d'investissement pour permettre l'augmentation de la capacité de l'usine, l'automatisation des chaînes de production et obtenir ainsi des performances de productivité supérieures aux entreprises de la profession.

En 1978, la capacité de production atteint 80 000 tonnes de confiture et compotes, aujourd'hui cette capacité de production a triplé puisqu'Andros produit près de 180 000 tonnes de produits finis.

II. Le groupe Andros

Le groupe Andros est un groupe international très puissant, présent dans de très nombreux pays. Ce groupe ne compte pas moins de 35 usines réparties dans 16 pays différents et vend ces produits dans près de 120 pays différents.

A. Implantations du groupe en France, Europe et Monde



2-Implantations groupe Andros en France



LE GROUPE

En Europe



Transformation de fruits



Produits laitiers



Confiserie



Surgelés



Sociétés commerciales



LA FORCE DU FRUIT

3-Implantations du groupe Andros en Europe

LE GROUPE

Dans le monde



Transformation de fruits



Sociétés commerciales



LA FORCE DU FRUIT

4-Implantations du groupe Andros dans le monde

Fort de son envie de se diversifier dans ses produits, le groupe Andros s'est agrandi avec le rachat et la création de nombreuses entreprises spécialisées dans des domaines différents, mais tout en gardant cette envie de proposer des produits de qualité à des prix compétitifs. Je parle notamment de la création de BONNE MAMAN mais aussi du rachat de beaucoup d'entreprises dans le monde entier.



B. Le groupe Andros et la grande distribution

Andros a depuis toujours eu un lien étroit avec la grande distribution, en effet elle fut l'un des précurseurs, dès les années 60-70 elle vendait ses produits dans les moyennes et grandes surfaces. De plus elle produit aujourd'hui dans son usine de Biars-sur-Cère certains produits des MDD (Marque de distributeur) tels que Lidl, Carrefour, Groupe Casino (Monoprix, Franprix, ...) ...

C. Produits fabriqués dans l'Usine Andros

1. Produits conditionnés en pot de verre

Les produits en verre sont principalement les produits de la marque Bonne Maman et Andros



5- Produits Bonne Maman

Le format des pots peut aller de 225g à 1.2 Kg

2. Produits conditionnés en pot de plastique et gourde

Les produits conditionnés dans des pots en plastique ou des gourdes sont principalement issus de la marque Andros.



6- Produits Andros



III. Données sociales

- Domaine d'activité : industrie agroalimentaire
- Adresse (siège) : Zone Industrielle 46130 Biars-sur-Cère
- Forme juridique : SNC (Société en Nom Collectif)
- Capital (social) : 38 376 000 €
- Site internet : andros.fr
- Code APE : 1039B
- SIREN : 428 682 447
- SIRET (siège) : 428 682 447 00019
- Convention collective (usine) : industries de produits alimentaires élaborés

La convention collective permet d'obtenir certains avantages salariaux (jours de congé, jours d'ancienneté, heures de nuits, ...)

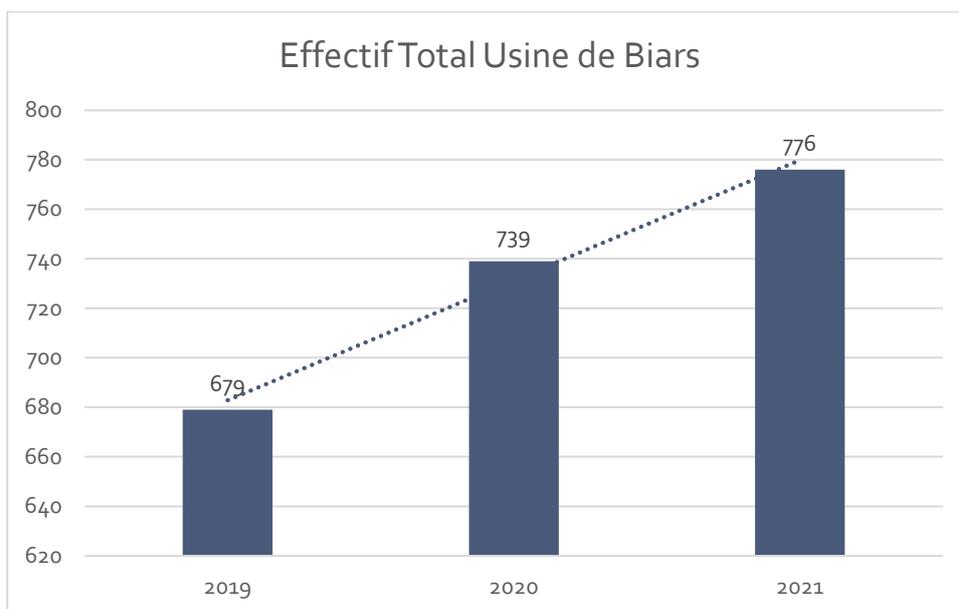
	En temps Normal	Chez Andros
Heures supplémentaires (<8h par semaine)	10%	25%
Heures supplémentaires (>8h par semaine)	10%	50%
Heures de nuit	30%	50%
Jours fériés	20%	75%
Nombre de jours de congé	25 jours + jours d'ancienneté	

Jour d'ancienneté			
En temps normal		Chez Andros	
X	X	10 ans	1 jour
15 ans	1 jour	15 ans	2 jours
20 ans	2 jours	20 ans	3 jours
25 ans	3 jours	25 ans	4 jours
30 ans	4 jours	30 ans	5 jours

On peut constater que les primes des heures de nuit, des jours fériés ou des heures supplémentaires sont bien supérieures à la normale. Tout comme les jours de congés en fonction de l'ancienneté.

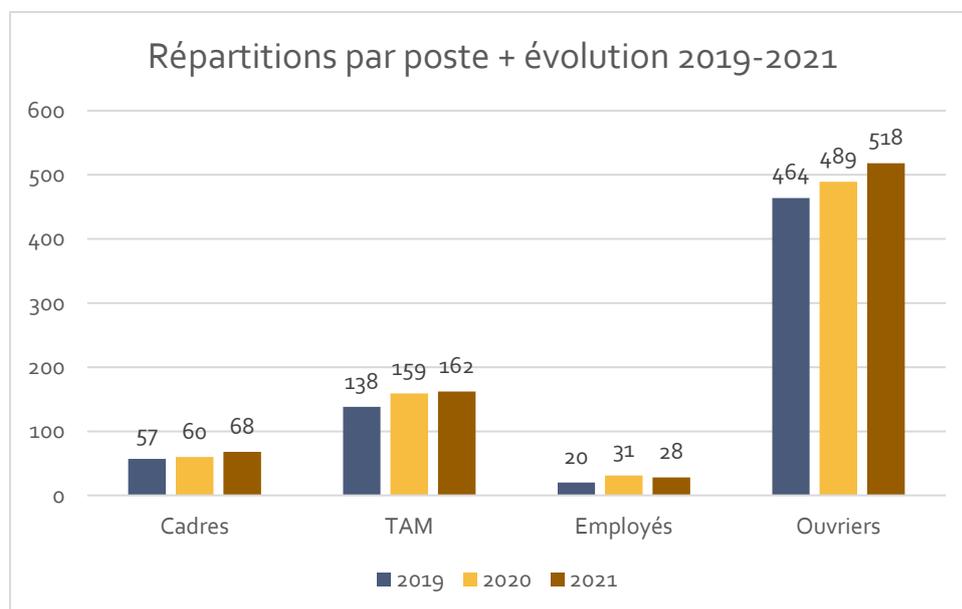


Nombre de salariés :



On constate une augmentation constante du nombre de salariés dans l'usine de Biars-sur-Cère depuis 2019. En 3 ans, le nombre de salariés a augmenté d'environ 15%.

Concernant la répartition par poste, elle reste sensiblement la même depuis 3 ans.

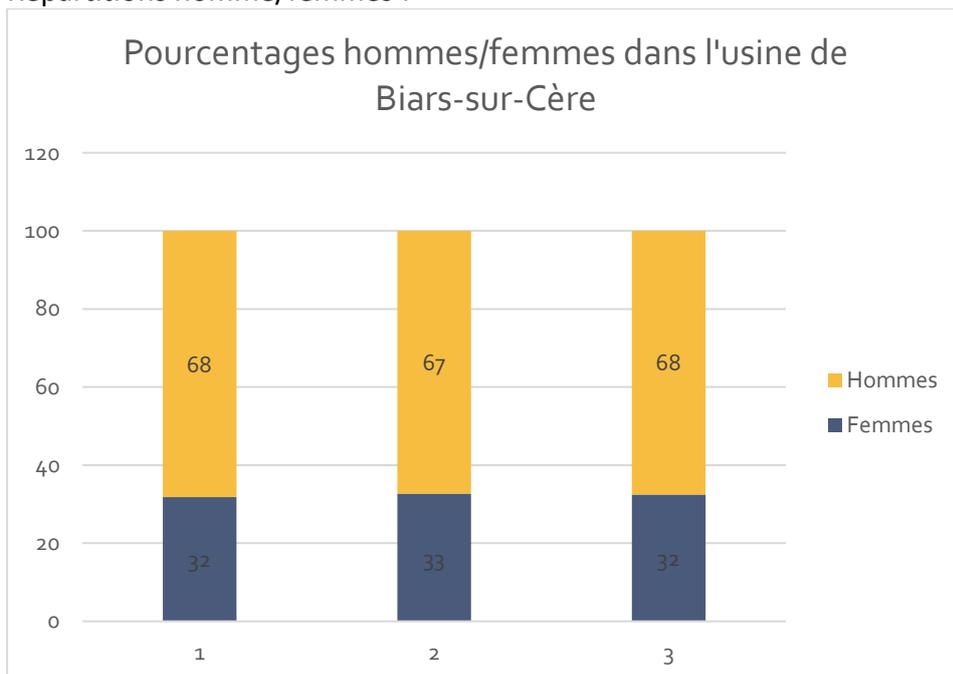


On remarque qu'une large place (70 %) est faite aux ouvriers. Les cadres (8%) et les TAM¹ (21%) sont moins nombreux. Ce sont souvent les chefs de lignes ou de secteurs.

¹ TAM : techniciens et agents de maîtrise

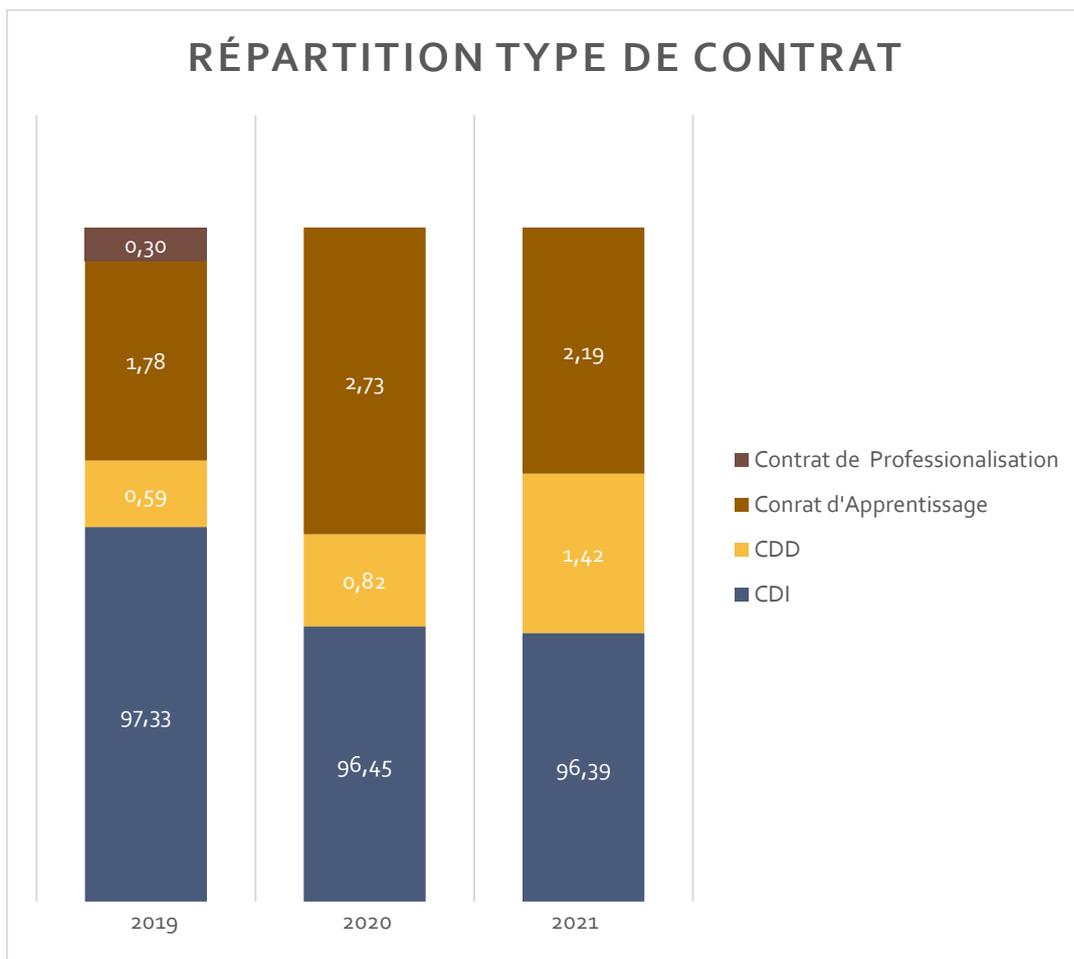


Répartitions homme/femmes :



La proportion homme/femme dans l'usine reste constante depuis 3 ans, elle est de 2/3-1/3.

Répartition par type de contrat :



En observant bien on remarque qu'il y a majoritairement des CDI dans l'usine (96%) et cela reste constant depuis 3 ans. Andros est dans une zone rurale, l'entreprise essaie de garder ses employés en raison de la difficulté à les recruter. C'est le principal employeur local.

- Comité social Economique (CSE)

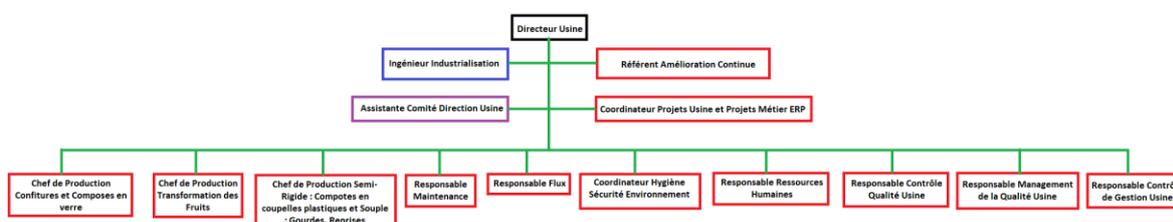
Le Comité Sociale Economique (CSE) est un organisme propre à l'entreprise, géré par des salariés qui permet d'avoir des avantages d'une part pour améliorer les conditions de travail d'autre part pour des remises sur certains produits de l'entreprise. Voici une liste non exhaustive d'avantages obtenue par le CSE.

- Bénéficier des prix pour les commandes des produits Andros et Bonne Maman (quota maximum par mois par famille).
- Distribution de boissons chaudes et fraîches (sirop, café, thé, etc...) tout au long de la journée dans l'usine.
- Cadeaux de Noël pour les enfants des salariés de moins de 13 ans

Pour le site d'Andros à Biars-sur-Cère, il y a deux CSE, un pour l'usine et un pour le siège, ils ont tous les mêmes avantages mais ne sont pas gérés par les mêmes personnes.

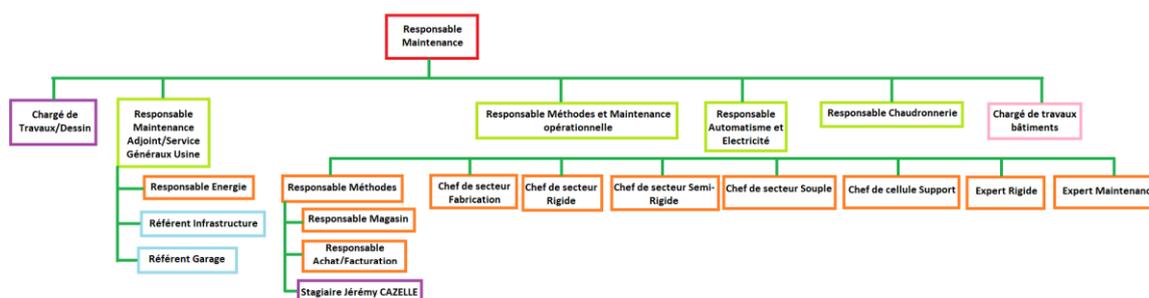
IV. Organigramme Usine de Biars-sur-Cère

A. Organigramme Usine



7-Organigramme usine

B. Organigramme Maintenance



8-Organigramme maintenance



V. Situation géographique

L'usine historique d'Andros se trouve dans le nord du Lot (46). En effet c'est dans la ville de Biars-sur-Cère (2082 habitants en 2015), que l'entreprise et l'usine d'Andros sont nées.



9-Vue du ciel site Andros à Biars-sur-Cère

On constate que l'usine est quasiment aussi grande que la ville autour. Cela indique bien son importance.

Cette situation géographique a certains avantages et certains inconvénients :

Avantages :

- Absence de concurrence aux alentours
- Comme c'est une zone rurale, il y a beaucoup de place, ce qui permet à l'entreprise de se développer convenablement.

Inconvénients :

- Éloignement des axes routiers, et hub de circulation (port, aéroport, gare routière et ferroviaire, ...)
- Éloignement des centres d'activités et donc de la clientèle



VI. Certifications de l'usine :

L'usine doit respecter certaines certifications pour pouvoir vendre ses produits. De plus certaines certifications sont gages de qualité vis-à-vis du client : elles permettent d'avoir plus de consommateurs, mais pour pouvoir apposer l'étiquette de la certification, il faut donc respecter certaines contraintes :

- **ISO 9001** : système de management de la qualité. Cette certification garantit aux clients une certaine qualité produite.



- **ISO 50001** : système de management de l'énergie. Cela permet de renforcer une démarche de maîtrise de l'énergie au sein de l'entreprise. On peut prendre pour exemple les fuites d'air des machines, ces fuites d'air sont très coûteuses en énergie et nous nous devons de les réduire au maximum.



Ces deux certifications sont des gages de maintien aux normes de nos systèmes qualité et énergie.



- **IFS Food:** International Featured Standards. Certification spécifique au secteur de l'agroalimentaire et certifie les fournisseurs d'aliments des marques de distributeurs. Cette certification est obligatoire pour pouvoir vendre nos produits aux marques distributeurs.



12-logo certification IFS Food

- **Halal :** Conforme aux prescriptions rituelles de la loi musulmane.



13-logo certification Halal

- **Casher :** Conforme aux prescriptions rituelles de la loi juive.



14-logo certification Casher

- **Produits issus de l'agriculture biologique :** Les opérateurs de la filière bio à tous les stades (production, transformation, stockage et distribution) sont contrôlés au moins une fois par an par des organismes certificateurs.



15- logo certification BIO

- **Non-GMO Project Verified :** Produits sans OGM (Organisme génétiquement modifié)



16- logo certification Non-GMO Project Verified



VII. Futur d'Andros

A. Ambition 2025

Comme toute entreprise Andros s'est fixée des objectifs, ce sont des objectifs sur 5 ans (2020-2025). Ce plan ne s'applique pas uniquement à Andros mais à tout le groupe Andros mondial. En effet, chaque année, l'entreprise améliore chaque point jusqu'à arriver en 2025 aux chiffres demandés, il y a 5 objectifs.

- Excellence **consommateurs**
- Excellence **clients**
- Excellence **collaborateurs**
- Excellence **environnementale**
- Excellence **financière**

Ces 5 objectifs ne doivent en aucun cas entraver les 6 devises de l'entreprise qui sont :

Engagement – Enthousiasme – Simplicité – Exigence – Audace – Respect



17- Andros Ambition 2025



B. Ambition usine 2022 :

Au début de l'année, des objectifs ont été fixés pour toute l'année.



18- Andros Ambition usine 2022

Sur l'image ci-dessus, vous avez les chiffres de 2022 et en dessous les chiffres que l'entreprise doit atteindre en 2025. On remarque que quasiment aucun ne sont remplis en effet, il y a une marge de progression mais la date n'est pas encore arrivée à échéance.



ORGANISATION ECONOMIQUE

I. Analyse PESTEL

	POSITIF	NEGATIF
POLITIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - taux de TVA réduit dans l'alimentation (2 %) - L'État favorise la consommation de produits moins sucrés avec des slogans tels que « mangez 5 fruits et légumes par jour » ou « manger bouger » 	
ECONOMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Dépréciation de l'Euro par rapport au Dollar → vente à l'internationale plus attractive 	<ul style="list-style-type: none"> - Conséquence de la guerre en Ukraine : pénuries de diverses matières premières telles que les fruits + augmentation du coût de l'énergie → augmentation des coûts de production → Perte de ventes - Loi IRA aux Etats-Unis : problème de concurrence à l'international
SOCIOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> – Développement du véganisme 	
TECHNOLOGIQUE	<p style="text-align: center;">L'avancé technologique notamment dans l'industrie permet d'automatiser et de mécaniser de plus en plus d'actions.</p>	<p style="text-align: center;">Problème d'obsolescences de machines dû à l'avancée technologique</p>
ENVIRONNEMENT		<ul style="list-style-type: none"> – Réchauffement climatique : difficultés de sécuriser l'approvisionnement en matières premières – Nouvelles normes concernant les émissions de CO2
LEGAL	<ul style="list-style-type: none"> - Norme d'affichage (Nutri-Score) - Projet de loi DESCROZAILLE : Andros va pouvoir imposer ces prix sur les produits aux distributeurs 	<ul style="list-style-type: none"> – Covid : augmentation des normes sanitaires qui ont un coût. – Droit du travail : 3*8, travail à la chaîne et debout à prime de pénibilité – Certifications de l'usine : ISO 9001, ISO 50001, IFS Food, ...



II. Les 4P

Les 4P sont également une méthode d'analyse mais cette fois-ci des facteurs interne à l'entreprise selon 4 domaines :

- Produits
- Prix
- Promotion
- Place

Produit :

La gamme de produits du groupe Andros, on peut déjà dire que cette gamme est longue ; en effet, beaucoup de produits différents : confitures, compotes (quadrettes, gourdes). Et dans ces différents produits figurent différents goûts tels que la confiture fraise, abricot... etc.

Andros est présent dans de nombreux domaines que ce soit la transformation des fruits, de laitages, de confiseries avec sa marque Pierrot Gourmand, la biscuiterie avec sa marque Saint-Michel Biscuits.

Prix :

Andros est dans un secteur où la concurrence est rude, donc il faut savoir se distinguer, Andros a décidé de privilégier un produit de qualité plutôt qu'un produit peu cher. C'est ainsi que nous pouvons dire que Andros adopte une politique d'écémage.

Promotion :

Andros fait très attention à son image de marque. C'est un opérateur historique, une marque reconnue. C'est pourquoi elle est très présente dans les grands évènements où elle est visible de tous. Andros est fournisseur officiel de la coupe du monde de rugby en 2023 qui se déroule en France. De plus, elle sponsorise l'équipe de rugby à 15 du CAB de Brive et du Racing 92 qui jouent en Top 14. Passionné de course automobile, Frédéric GERVOSON a créé le Trophée Andros, une célèbre course de voitures sur glace.

Vente en e-boutique des produits de Bonne Maman et Pierrot Gourmand

Pas de promotion en commun entre Andros et Bonne Maman.

Place : La plupart des produits d'Andros sont vendus dans les grandes et moyennes surfaces.

Le transport principal utilisé par Andros est le transport routier du fait de son implantation géographique. De plus Andros possède sur le site de Biars-sur-Cère son propre transstockeur automatisé qui lui permet de faire des économies dans le coût de stockage et de transport.



III. SWOT

	POSITIF	NEGATIF
	Strengths (Forces)	Weakness (Faiblesses)
Origine interne	<ul style="list-style-type: none"> - Longue gamme de produit - Fournisseurs officiels de la coupe du monde 2023 - Sponsors du CAB de Brive et du Racing 92 - Création d'une course automobile sur glace (trophée Andros) - Andros s'est implanté très tôt dans la grande distribution - Possède son propre transstockeur automatisé sur le site de Biars-sur-Cère 	<ul style="list-style-type: none"> - Situation géographique un peu éloignée de tous les hubs de transport d'activité. - Pas de promotion en commun entre Andros et Bonne Maman - Difficultés de recrutement
	Opportunities (Opportunités)	Threats (Menaces)
Origine externe	<ul style="list-style-type: none"> - L'avancée technologique notamment dans l'industrie permet d'automatiser et de mécaniser de plus en plus d'actions - L'État favorise la consommation de produits moins sucrés avec des slogans tels que "mangez 5 fruits et légumes par jour" ou "manger bouger" ce qui impact directement Andros qui propose des produits en adéquation avec ces slogans. - Dépréciation de l'Euro par rapport au Dollar → vente à l'international plus importante 	<ul style="list-style-type: none"> - Conséquence de la guerre en Ukraine (été 2022) (pénurie de ressources : premières telles que les fruits) - Réchauffement climatique : récoltes plus ou moins importantes suivant les années, suivant les fruits - Problème d'obsolescence de machines dû à l'avancée technologique - COVID 19 : augmentation des normes sanitaires qui ont un coût - Droit du travail : 3*8, travail à la chaîne et debout → prime de pénibilité → augmentation des coûts de production



IV. Étude de la fonction de production et présentation d'un contrat de maintenance

Pour certaines opérations de maintenance, Andros fait intervenir le fabricant de la machine afin qu'il fasse la maintenance lui-même.

Dans l'usine, Andros possède plusieurs machines de l'entreprise FANUC qui est un fabricant de bras robotique et de contrôleurs. Le contrat de maintenance que j'ai étudié traite de la maintenance d'un palettiseur dans le secteur du semi-rigide.



19- robot articulé FANUC M-410iC/500

Ce contrat sert donc à mettre d'accord les deux parties dans leurs engagements respectifs, FANUC s'engage à ce que la machine soit fonctionnelle et fiable après interventions de leur part. Mais Andros a aussi ses parts de responsabilité tels que la mise en sécurité des agents de FANUC, la présence d'un technicien d'Andros à la fin de l'intervention, etc...

2. A la charge du client

- La dépose de housses ou carters sur le robot pouvant empêcher l'accès du technicien FANUC aux organes mécanique et électrique du robot.
- La présence d'un technicien **ANDROS** à la fin de la prestation FANUC pour redémarrage de l'installation.
- Les moyens de levage et d'accès si nécessaire aux interventions curatives ou préventives.
- En cas de présence de l'option DCS et dans le cadre d'une intervention préventive ou curative, il pourra être nécessaire de :
 - Désactiver le DCS pour bouger le robot.
 - Valider la nouvelle calibration suite à un remplacement de moteur, faisceau etc... sur les robots équipés de la fonction DCS.
 - La désactivation du DCS, ainsi que la remise en route des cellules après re-calibration, et la validation finale des paramètres DCS devront être réalisées par le personnel du site.

20- extrait contrat de maintenance FANUC "A la charge du client"



Andros fait intervenir l'entreprise sur cette machine une fois par an pour la maintenance préventive et prédictive de la machine.

Travaux effectués :

Cette intervention comporte une partie « maintenance » et une partie « expertise ».

A - Maintenance :

- Remplacement systématique des graisses et/ou huile du robot (si applicable)
- Remplacement des piles robot et armoire de commande
- Contrôle de l'état des filtres (si robot équipé)
- Nettoyage interne de la baie (ventilation seulement)

B - Expertise :

- Contrôle du comportement robot :
 - vibrations sur les axes (non applicable sur les robots de peinture)
 - répétabilité (non applicable sur les robots de peinture et type M410)
- Contrôle des freins moteur sur chaque axe freiné
- Contrôle des jeux mécaniques des réducteurs, quantifiable suivant les tolérances du constructeur si doute du technicien FANUC sur un axe particulier
- Contrôle visuel du faisceau de câbles internes y compris tuyaux d'air (câble intégrateur, si présent, non contrôlé)
- Contrôle de toutes les fonctionnalités du Teach Pendant et du panneau opérateur
- Contrôle et nettoyage de tous les ventilateurs (variateur, fond de panier)
- Nettoyage zone transformateur (si accessible)
- Contrôle de l'état de la calibration et renseignement des valeurs de « REF_COUNT »
- Contrôle de la connectique
- Contrôle du câble Teach Pendant - armoire de commande
- Contrôle de la tension d'alimentation
- Prélèvement des graisses pour analyse des taux de particules sur réducteur de technologie RV (satellitaire) ; robots exclus : LR mate, M1, M2, M3, peinture, poignet des M10/M20 (huile), tout robot Food
- Sauvegarde des applications
- Rédaction du procès-verbal d'intervention

Si un composant est déclaré défectueux lors de l'expertise, un devis sera établi ; le client donnera (ou non) son accord pour en effectuer les réparations.

21- extrait contrat de maintenance FANUC "Travaux effectués"

Dans certains contrats, l'intervenant peut fournir les pièces détachées qu'ils vont remplacer c'est compris dans le prix de l'intervention. C'est le cas de ce contrat.

La fourniture comprend :

- Les graisses / huiles des réducteurs
- Les graisses des roulements et paliers
- Les piles et batteries de sauvegarde

22- extrait contrat de maintenance FANUC "fourniture"

FANUC indique un intervalle de la durée de l'intervention.

Moyens et durée d'intervention par robot :

1 technicien durant 3 à 4 heures en moyenne sur site + transport pour les gros robots type M20, M710, M410, R2000, M900, etc...

1 technicien durant 2 à 3 heures en moyenne sur site + transport pour les petits robots type LR Mate, M1, M2, M3, M10, etc...

23 - extrait de contrat de maintenance FANUC "durée d'intervention"



Quand j'ai vu pour la première fois le contrat, le prix était d'après moi un peu élevé pour une demi-journée d'intervention, mais après discussion avec les techniciens qui m'ont expliqué que ce prix était sans doute dû à leur expertise dans le domaine. En effet ils ne font pas seulement une maintenance. Ils contrôlent aussi l'ensemble de la machine et le font rapidement, ils ont des compétences et des connaissances sur les machines que les techniciens d'Andros n'ont pas forcément.

6. Offre commerciale

ANDROS site de BIARS SUR CERE (France).

Avenant au contrat de maintenance préventive pour 1 robot.

Désignation	Quantité =1	Prix total HT
Avenant au contrat de maintenance préventive (Selon planning ci-dessous)		4,326.00 €
Remise d'accompagnement Groupe ANDROS		260.00 €
Total H.T pour les 2 ans restant		4,066.00 €

Avenant au planning pour les 2 ans restant :

Type de Robot	E-Number	Type de maintenance Année 2021	Type de maintenance Année 2022
M410iC/500 R30iB plus	E139950	Type B	Type B

24-extrait contrat de maintenance FANUQ "offre commercial"



V. Étude de marché

Andros est dans le secteur de l'agroalimentaire, plus particulièrement celui des fruits (compote, confiture, jus de fruits, etc...), ses concurrents sont donc les entreprises qui sont dans le même secteur qu'elle. On peut citer Materne avec ses compotes, Joker et ses jus de fruits.

Les parts de marché en fonction des marchés en France (en 2020) :

- **Les jus de fruits** : Andros et ces MDD : 21 % d'un marché de 533 millions d'euros
- **Compotes** : Andros 58 % et Bonne Maman 5 % d'un marché de 335 millions d'euros
- **Confitures** : Bonne Maman 38,5 % (12 % recette Intense), Andros 5,8 % d'un marché de 380 millions d'euros
- **Végétal ultrafrais** : Andros (produit Gourmand et Végétal) 15% d'un marché de 112 millions d'euros

Andros est reconnu dans le monde entier grâce à de bons rachats d'usines et de marques à l'international. Andros se permet donc de vendre ses produits à la hausse à l'étranger. En France, le pot de confiture de Fraise plafonne à 1,39 €, en Angleterre 2,79€ et jusqu'à 5\$ aux Etats-Unis. En effet, Andros fait la moitié de son chiffre d'affaires à l'étranger.

Andros appliquant une politique de confidentialité très stricte, ne m'a communiqué aucune donnée économique, je n'ai donc pas eu accès au chiffre d'affaires, bilan comptable, clients, etc... Je ne pourrais donc faire une analyse de ces données.



ORGANISATION INDUSTRIELLE

I. Site Andros Biars-sur-Cère



25 - Découpage site Andros Biars-sur-Cère

Tout d'abord, je vais vous présenter le site de production d'Andros à Biars-sur-Cère. Le site d'Andros a plusieurs bâtiments, répartis sur une surface de 30 hectares (voir photo ci-dessus).

L'usine Boin est une usine qui fait partie du groupe Andros, elle fabrique les produits des professionnels : restaurants, hôtels...

Le site dispose d'un transstockeur d'une capacité de 50 000 palettes, d'une hauteur de 30 mètres. Il dispose également d'une superficie de locaux de stockage de 52 000 m² et d'une capacité de stockage en froid de 35 000 tonnes.

Les campagnes sont les endroits où on conditionne le fruit avant qu'il soit cuit pour la recette, c'est-à-dire qu'on le lave, le pèle, le dénoyaute (si nécessaire). On ne garde que la chair. Les campagnes concernent les pommes, les cerises, la rhubarbe, les abricots et les prunes. À l'heure actuelle, le processus des campagnes est en partie dans le bâtiment de l'usine d'Andros, et une autre dans l'autre bâtiment indiqué sur la photo, mais à terme, la totalité du processus sera délocalisée dans un bâtiment du site.





26-Plan usine Andros

La superficie de l'usine de production est de 20 000 m². Cette usine possède :

- 3 Lignes de parage Fruits (campagnes)
- 9 Lignes Process
- 20 ensembles bassines/boules/bacs d'écumages
- 5 Lignes de conditionnement verre format de 225g à 1.2 Kg
- 2 Lignes de conditionnement verre Comptées (Bonne Maman)
- 3 Lignes conditionnement Quadrettes plastique
- 5 Lignes conditionnement Gourdes plastique
- 1 Ligne Comptées plastique



II. Sécurité

Andros fait de la sécurité un axe prioritaire pour la protection de tous, en effet on relate tous les accidents qui se sont produits. C'est pourquoi au début de mon stage j'ai assisté à une formation sur la sécurité, cela explique les différents risques qui peuvent se présenter en travaillant chez Andros et les réactions à avoir en cas de danger : d'incendie, danger chimique, les zones ATEX (atmosphère explosive) ...

De plus, nous portons quotidiennement des EPI² suivant les tâches à effectuer, personnellement à la cellule Méthodes, nous mettons les bouchons d'oreilles et les chaussures de sécurité. En effet, ils sont obligatoires dans toute l'usine.



27 – bouchons d'oreille et chaussure de sécurité

Ensuite, en fonction des tâches à effectuer, nous avons besoin d'autres EPI tels que gants, bottes, lunettes de protection, casque, harnais de sécurité (pour tous travaux hauteur), ...



Ansell



28 - EPI complémentaire

² Equipement de protection individuelle



Étant dans le secteur de l'agroalimentaire, d'autres équipements pour l'hygiène et éviter la contamination des produits sont nécessaire. Nous portons donc quotidiennement une charlotte, un cache barbe (si nécessaire) et une tenue fournie par l'entreprise (bleu de travail).



29- EPI catégorie hygiène

Concernant la crise du covid, il y a également des mesures qui ont été mises en place comme le contrôle de la température à l'entrée de l'usine et le port du masque obligatoire jusqu'à fin mai 2022.

Il y a régulièrement dans l'année des contrôles de conformité effectués par des organismes extérieurs qui permettent de valider ou non les différentes certifications.

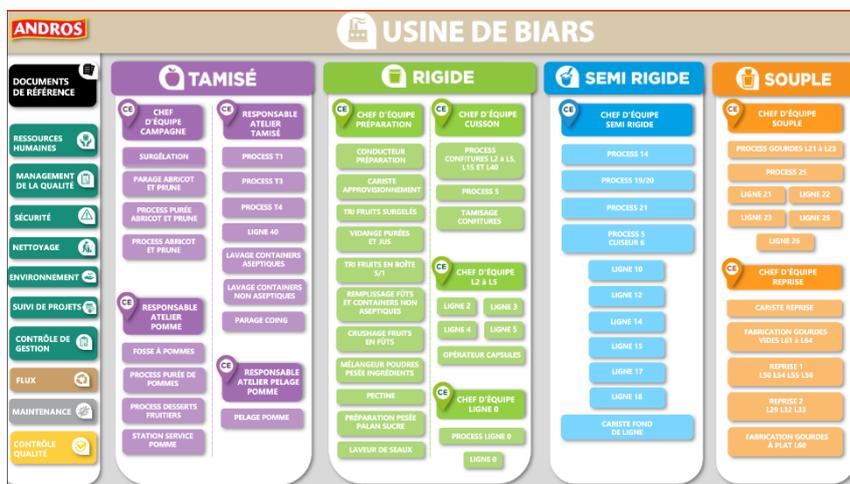
Les collaborateurs sont visités une à deux fois par an dans le cadre de visite préventive de sécurité (VPS). On observe la personne pendant environ 20 minutes son comportement, ses déplacements, le port des EPI. Un échange constructif entre le salarié et les personnes qui réalisent la VPS. Un récapitulatif est réalisé des points forts et ceux à améliorer afin de prévenir de certains accidents toujours dans l'objectif de réduire ce nombre d'accidents.

ANDROS		VISITE PRÉVENTIVE DE SÉCURITÉ				#23064
Filiale : ANDROS Site : ANDROS USINE		Visas				
Visiteur Sachant :	THIERRY DALES	DATE VPS :	12 / 07 / 2022	Localisation :	- Risques UT -	
Visiteur Accompagnant :	BASTIEN ROMERO	Entité :	MAINTENANCE-ENERGIES/UTILITES	Autre information :	MAGASIN PIECES DETACHEES MAINTENANCE	
Personne visitée :	Jérémy CAZELLE	Unité :	- Risques UT -	Phase de travail :	Maintenance	
N°	Observation	Type d'observation	Domaine d'observation	Réponse dialogue (Risques et Conséquences)	Action(s) Prise(s)	Délat
1	Déplacement avec vigilance mais un peu rapidement	PP	RP	Risque de coactivité et fait parti d'une règle d'or.		
2	Déplace l'échelle qui bloque le passage	PP	AR	Pour ne pas tomber!		
3						
4	Tiens la rampe en montant et descendant les escaliers.	PP	RP	Pour ne pas tombé.		
Légende		Type AD : Acte dangereux	Domaine AR : Actions et Réactions du visité	Domaine OE : Outils et Equipements		
		Type CD : Condition dangereuse	Domaine EPI : Equipements de Protection Individuelle	Domaine OP : Ordre et Propreté		
		Type PP : Point positif	Domaine GPo : Gestes et Postures (Positions)	Domaine RP : Règles et Procédures		



III. L'usine d'Andros

L'usine de production d'Andros de Biars-sur-Cère est divisée en trois secteurs : le rigide (les pots de verre), le semi-rigide (les quadrettes de compote) et le souple (les gourdes de compote).



30- Différents secteurs usine d'Andros Biars-sur-Cère

Ces différents secteurs sont organisés selon une production en îlot de fabrication. Tous les produits ne sont pas fabriqués en même temps, on change souvent de fruits ou de format de pots en fonction de la demande des clients. La production est en flux continu sans interruption.

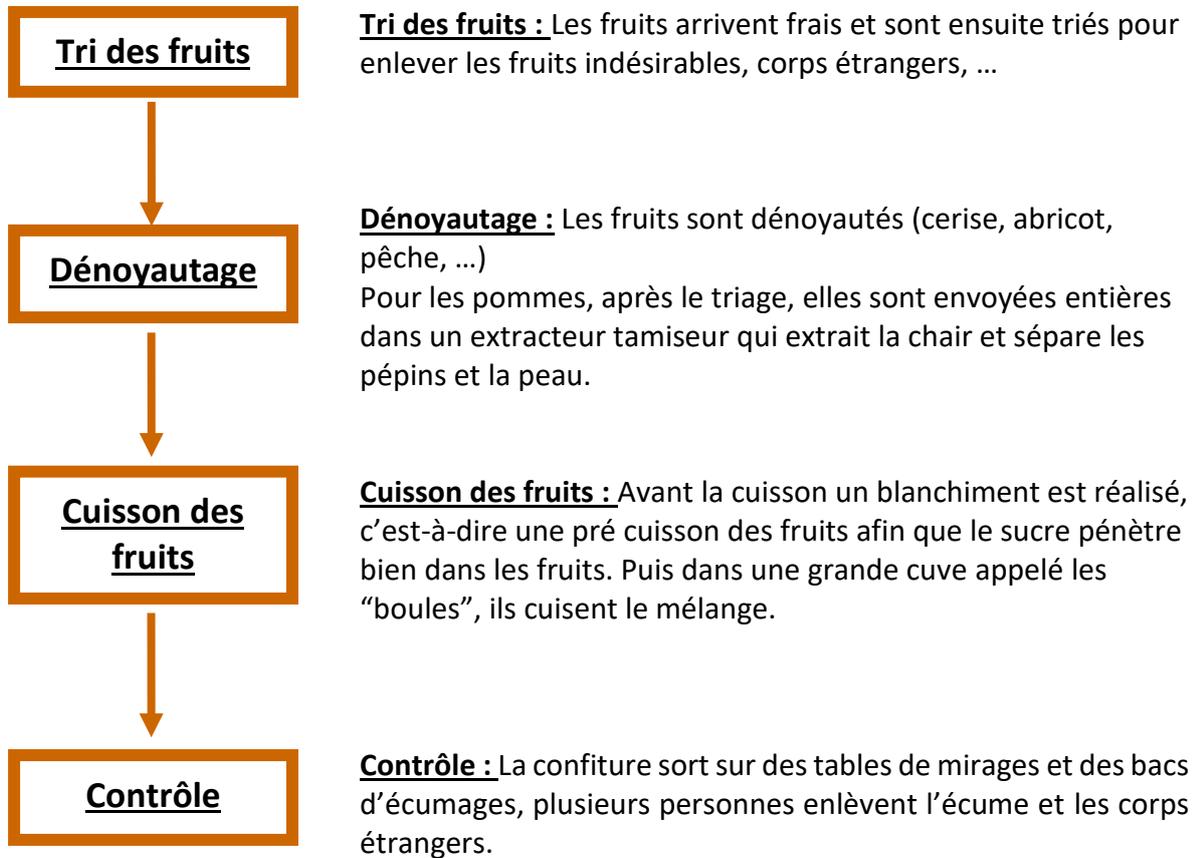
Programme de fabrication de la semaine 29-2022 (Création du fichier le 12/07/2022 à 11:18)						
	Lundi 18/07	Mardi 19/07	Mercredi 20/07	Jeudi 21/07	Vendredi 22/07	
CH 00	ORDRE DE TRAVAIL DEL COING 370G BM 14 DEL CASSIS 370G BM 5 CF CERISE 370G BM (dt Canada) 12 CF PECHE 370G BM 8	CF PECHE 370G BM 24 M. ORANGE AMERE 370G BM 24 CF CERISE 370G BM USA 4	CF CERISE 370G BM USA 8 CF FRAMBOISE 370G BM 44 CF FRAISE 370G BM (Usa) 2	CF FRAISE 370G BM (dt Usa/Indo) 62	CF FRAISE 370G BM 64	
	début 3x8	3x8	3x8	3x8	3x8	
CH 02	Chaîne fermée					
CH 03		ORDRE DE TRAVAIL CF FRUITS DES BOIS 370G BM (A. la) 2 CF 4 FRUITS FRAMB 370G BM (dt Usa) 34	CF 4 FRUITS FRAMB 370G BM 22 CF 4 FRUITS CASSIS 370G BM 26	CF 4 FRUITS CASSIS 370G BM 20 CF MYRTILLE CASSIS 370G BM 16 CF QUETSCHES 370G BM 10	CF QUETSCHES 370G BM (dt lar ?????) 10 CF FIGUE VIOLETTE 370G BM 36	
	8h - 16h	début 3x8	3x8	3x8	3x8	
CH 03	REPRISE CH03 (AL) au 12/07/2022 à 11:18					
	début 3x8	fin 3x8				
CH 04	ORDRE DE TRAVAIL CONF ABRICOT SS MCX 345G BMAL 4 CONF FRAISE SS MCX 345G BMAL 5 CONF CERISE SS MCX 345G BMAL 3 ABRICOT INTENSE 335G BM 34	ABRICOT INTENSE 335G BM 74 ANANAS PASS INTENSE 335G BM 3	ANANAS PASS INTENSE 335G BM 3 FRUITS RIGES INTENSE 335G BM 47 FRAISE INTENSE 335G BM 28	FRAISE INTENSE 335G BM 83	FRAISE INTENSE 335G BM 43 MYRTILLE INTENSE 335G BM 38	
	début 3x8	3x8	3x8	3x8	3x8	
CH 05	ORDRE DE TRAVAIL CF 4 FRUITS 750G BM (Usa) 10 CF 4 FRUITS 750G BM (Corée) 18 COMPOTEE PECHE 375G 8 COMPOTEE RHUBARBE 385G BM 2 COMPOTEE CERISE 385G BM 4 CF CERISES 1.02 KG BMUS 10	CF 4 FRUITS 1.02KG BMUS 90 CF FRAISES 1.02KG BMCA 18	CF FRAISES 1.02KG BMCA 80 CF ABRICOT 1KG BM 4 CF CERISES 1.02 KG BMUS 21	CF CERISES 1.02 KG BMUS 9 CF 4 FRUITS 1.02KG BMUS 24 CF CERISES 1.02 KG BMUS 31 CF 4 FRUITS 1.02KG BMUS 25 C POMME SSA 710G CORA Reprise 4 COMPOTE POMME ALLEGEE 710 CORA 9	C TAMIS POM POIR ALL 710G CORA 3 C TAMIS POM BAN ALL 710G CORA 4 C. POMME MORCEAUX ALL 710 CORA 5 DESSERT POMME VANILLE 750 AND 46 DESSERT POM CHATAIGNE 765 AND 16 DESSERT POMME ABRICOT 750 AND 25 DESSERT POMME POIRE 750 AND 30	

31- Programmation de fabrication de la semaine 29



A. FABRICATION

Tout d'abord, il y a la fabrication de la confiture, compote, etc...

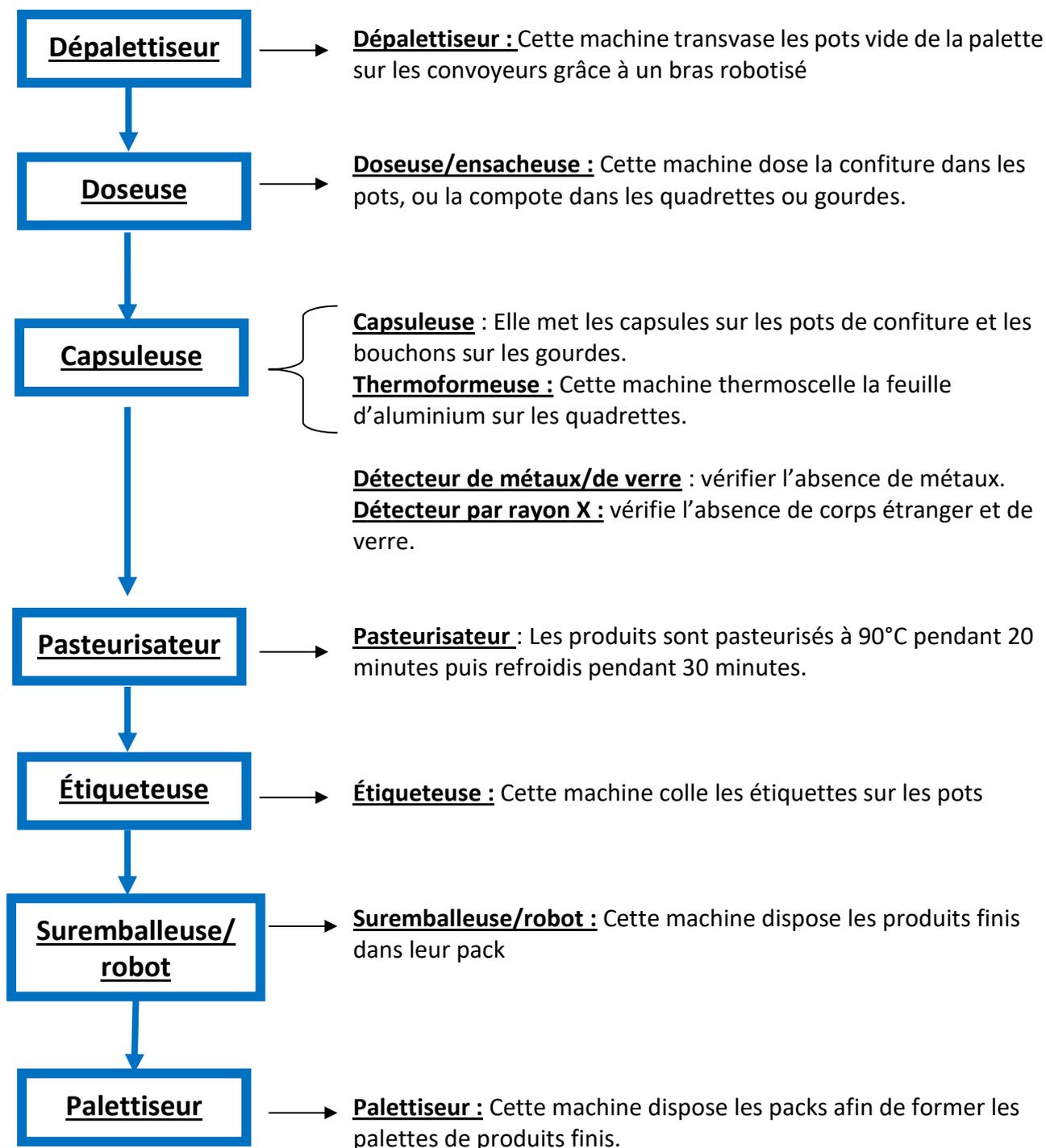


32- Schéma secteur fabrication



B. CONDITIONNEMENT

En fonction du secteur (souple, semi-rigide et rigide) le conditionnement est différent mais suit globalement le même procédé.



33- schéma secteur conditionnement



Dans l'usine nous pouvons remarquer une certaine standardisation des pièces, en effet il y a plusieurs fois la même machine, tels que les robots de GERHART SCHUBERT qui servent à mettre les produits finis dans les cartons ou les bras robotisés de chez FANUC.

Toutes les machines de l'usine sont des prototypes et sont mises au point par les techniciens du fabricant et le personnel Andros.

Cette stratégie a été adoptée afin de diminuer le nombre de pièces à changer en cas de panne mais aussi pour simplifier le travail des agents de maintenance, en effet on va pouvoir généraliser les plans de maintenance des machines.

C. MAINTENANCE

Comme dit précédemment, l'usine d'Andros possède son propre service de maintenance La maintenance est divisée en différentes cellules :

- **Opérationnelle** : Ces agents s'occupent de la maintenance générale des machines de production
- **Travaux neuf usine** : Ces agents s'occupent de la mise en place des nouvelles lignes et machines
- **Services généraux usine** : Ces agents s'occupent de la maintenance du bâtiment et de tout ce qui est utilisé au quotidien dans l'usine.
- **Méthodes** : Ces agents s'occupent du magasin de la maintenance c'est-à-dire de l'endroit où sont stockées les pièces nécessaires à la maintenance, mais aussi ils s'occupent de l'achat de ces pièces. C'est l'endroit où j'ai été affecté.

1. OPERATIONNEL

Concernant la cellule opérationnelle, qui a pour charge d'intervenir sur machines

Il y a 4 types d'interventions :

- **Prédictive** : on fait des contrôles sur les machines
- **Préventives** : on fait l'intervention avant que la panne arrive et on enregistre une périodicité à cette intervention
- **Amélioratif** : on fait une intervention afin d'améliorer la machine
- **Curative** : on fait l'intervention quand il y a une panne

La problématique est de savoir s'il faut :

- Une intervention prédictive sans forcément un changement de pièce
- Une intervention préventive en les changeant obligatoirement

Pour toute intervention, un agent de maintenance doit renseigner sur le logiciel de GMAO³ : créer un OT⁴ et compléter toutes les informations demandées (date, nombre d'heures passées, nombre d'agent déployé, pièces utilisées et le plan de tâche (instructions)).

³ Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur

⁴ Ordre de Travail



34- Création Ordre de Travail sur GMAO

Cela permet de faire un bilan financier (personnel déployé, pièces utilisées et temps d'arrêt) mais surtout s'il y a un problème sur intervention on sait tout de cette intervention cela permet de garder une traçabilité de tout ce qui se passe. Le logiciel de GMAO est la colonne vertébrale de toute la maintenance.

2. METHODES

La cellule Méthodes est garante du bon fonctionnement de la GMAO et centralise toutes les informations. Dans cette cellule se retrouvent notamment les achats et la gestion du magasin.

a. ACHAT

Cette cellule s'occupe des achats de pièces affectées directement sur la ligne. Les agents apportent une demande d'achat. Cette demande est traitée par ce service (demande de prix au fournisseur) puis réalise une commande sur le logiciel de GMAO. Toutes les commandes sont validées par le responsable.

Cette cellule s'occupe également de la facturation, elle rapproche le montant de la commande de celui de la facture.



b. MAGASIN

Les magasiniers s'occupent du bon fonctionnement du magasin que ce soit réapprovisionnement, réception des pièces, mise à jour quotidienne du stock sur le logiciel de la GMAO. Le magasin de la maintenance chez Andros possède plus de 20 000 références.



35- Magasin maintenance



La gestion du stock est une gestion au point de commande, en effet on définit un stock minimum et maximum sur le logiciel de GMAO. Quand le stock est strictement inférieur au minimum défini alors un réapprovisionnement automatique est déclenché, on commande une quantité pour arriver au maximum. Le Max et le Min sont définis en fonction du délai de livraison mais aussi de la fréquence d'utilisation.

Pour certains produits une étude est faite afin d'obtenir la quantité économique nécessaire en stock, mais aussi pour déterminer la classe, A, B ou C renseignée dans la GMAO.

Tous les jours on commande de nouvelles pièces certaines doivent être mises en stock, il faut donc les enregistrer dans le logiciel de GMAO.



36- Création article sur GMAO

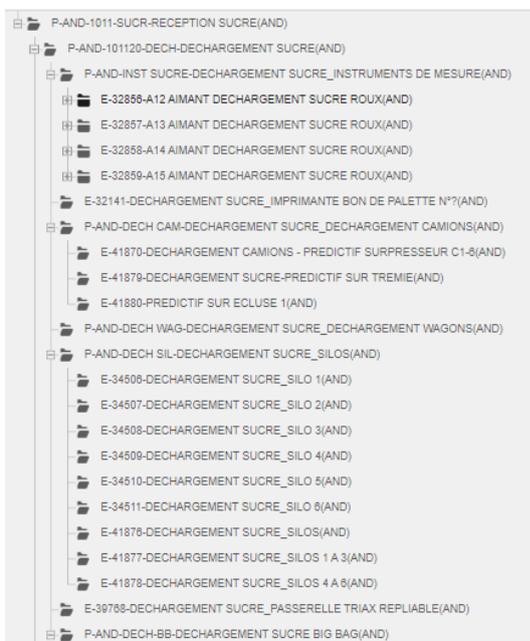
3. GMAO

Quotidiennement à la maintenance, un logiciel de GMAO est utilisé :

- Pour les commandes
- Pour la gestion de stock
- Répertoire des plans de MP⁵ et des OT
- Organiser ces plans de MP en les imputant sur des Actifs.

Les Actifs sont les outils présents sur les machines : par exemple pour le déchargement du sucre, on va le stocker dans des silos (c'est un actif).

Ensuite ces Actifs sont organisés avec des positions et on obtient une arborescence comme suivant.



} Positions
 } Actifs

Chaque Actif a un nombre à 5 chiffres qui lui est associé afin de le distinguer et de mieux le retrouver dans la base.

37- exemple structure GMAO

⁵ Plans de MP : plans de Maintenance Préventive/Prédictive



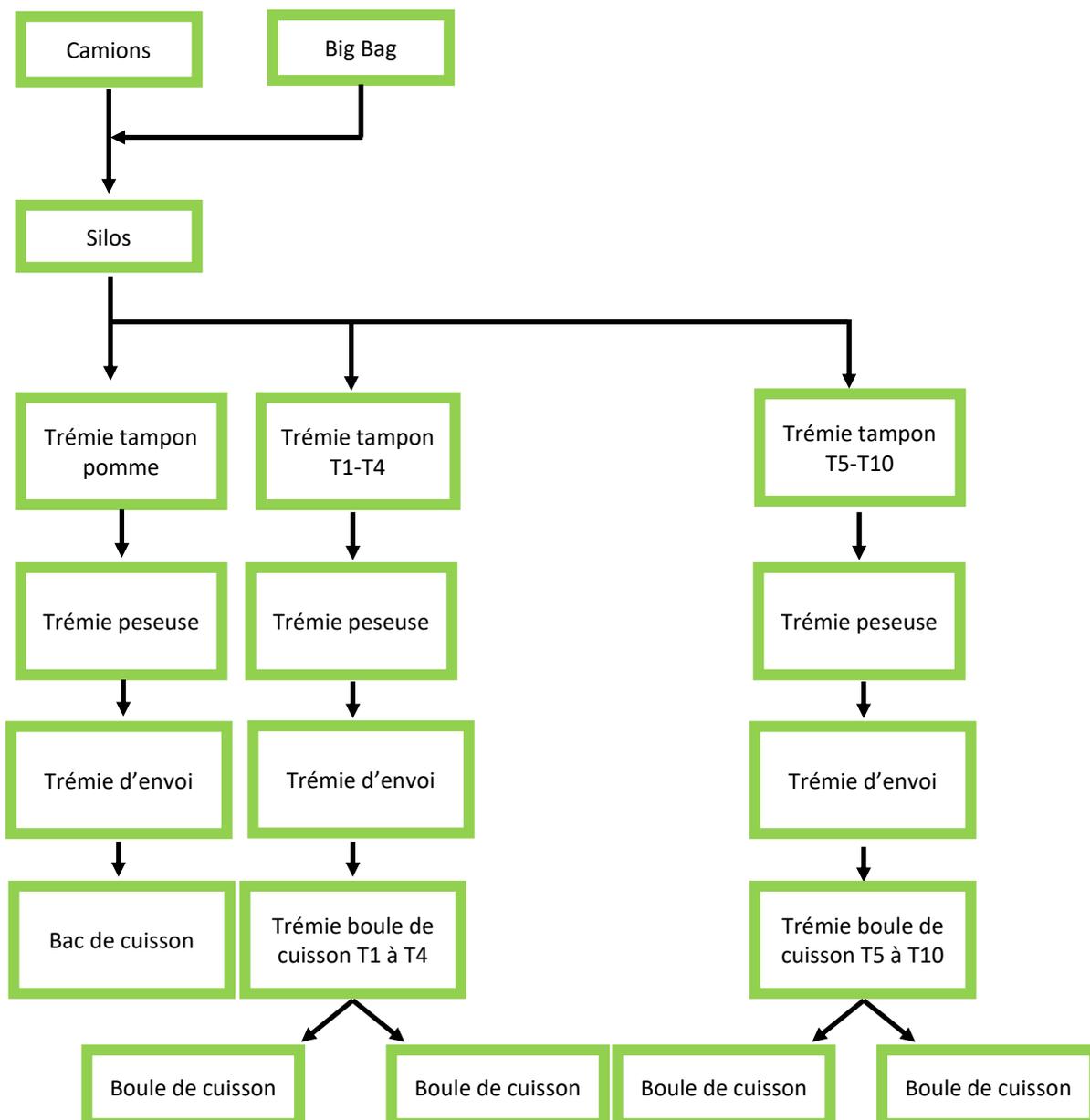
Missions du stage

I. La mission du stage

Au début de mon stage, mon tuteur m'a donné une mission que je devais remplir tout au long de mon stage.

Contexte :

Le secteur de la maintenance est en perpétuelle amélioration comme tous les secteurs de l'entreprise mais celui de la maintenance de la fabrication du sucre a un léger retard sur son organisation que ce soit arborescence ou plan de MP.



Il m'a donc été donné pour mission de réorganiser les plans de MP de ce secteur et de les associer aux bons actifs et aux bonnes positions.

C'est pourquoi, je suis d'abord passé sur Excel, c'est-à-dire que j'ai d'abord extrait tous les plans de MP du secteur sucre que j'ai trouvés dans la GMAO. Puis je les ai organisés selon une structure avec des actifs (ou équipement) et des positions.

AND-BIARS - USINE ANDROS BIARS		
AND-10-PROD - PRODUCTION		
AND-101-RECE - RECEPTION		
AND-1011-SUCR - RECEPTION SUCRE		
AND-101120-DECH - DECHARGEMENT SUCRE		
AND-DECH-CAM - DECHARGEMENT SUCRE_DECHARGEMENT CAMIONS		
41873- DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR TREMIE		
AND-M-DES DCA-2M-002 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR TREMIE		
AND-M-DES DCA-5M-003 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREVENTIF SUR TREMIE		
**** DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR ECLUSE 1	←	Actif
AND-M-DES DCA-1A-004 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR L'ECLUSE 1		
**** DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR ECLUSE 2		
AND-M-DES DCA-1A-005 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR L'ECLUSE 2		
**** DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SURPRESSEUR C1		
AND-M-DES DCA-1A-006 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SURPRESSEUR C1		
**** DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SURPRESSEUR C2		
AND-M-DES DCA-1A-002 : DECHARGEMENT WAGONS - PREDICTIF SURPRESSEUR C2	←	Plan de MP
**** DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF PONT BASCULANT		
AND-M-DES DCA-1A-001 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF PONT BASCULANT		
41870 DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SURPRESSEUR C1-6		
AND-M-DES DCA-1A-008 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SURPRESSEUR C1-6		
**** DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR PASSERELLE TRIAX REPLI		
AND-M-DES DCA-1A-007 : DECHARGEMENT CAMIONS - PREDICTIF SUR PASSERELLE TRIAX REPLI		
AND-DECH-BB- DECHARGEMENT SUCRE BIG BAG		
41868 - DECHARGEMENT BIG BAG ECLUSE		
AND-M-DES DBB-1A-001 : DECHARGEMENT BIG BAG - PREDICTIF SUR ECLUSE		
41869 - DECHARGEMENT BIG BAG TREMIE		
AND-M-DES DBB-1A-002 : DECHARGEMENT BIG BAG - PREDICTIF SUR TREMIE		
AND-DECH-SIL - DECHARGEMENT SUCRE_SILOS		
**** - DECHARGEMENT SUCRE_SILOS		
AND-M-DES SIL-1A-001 : SILOS - PREDICTIF NETTOYAGE CAPTEURS SUR LES SILOS 6 SILOS		
**** - DECHARGEMENT SUCRE_SILOS 1 A 3		
AND-M-DES SIL-1A-002 : SILO 1 A 3 - PREDICTIF SUR LE SUPPRESSEUR C3		
**** - DECHARGEMENT SUCRE_SILO 4 A 6		
AND-M-DES SIL-1A-003 : SILO 4 A 6 - PREDICTIF SUR LE SUPPRESSEUR C4		
34506 - DECHARGEMENT SUCRE_SILO 1		
AND-M-DES SI1-1A-001 : SILO 1 - PREDICTIF SUR SILO 1		
AND-M-DES SI1-1A-002 : SILO 1 - PREDICTIF SUR ECLUSE 1		
AND-M-DES SI1-2A-003 : SILO 1 - PREDICTIF TUYAU REMPLISSAGE SILO 1		NON UTILISE
AND-M-DES SI1-2A-004 : SILO 1 - PREDICTIF TUYAU REMPLISSAGE SILO 1		NON UTILISE
34507 - DECHARGEMENT SUCRE_SILO 2		
AND-M-DES SI2-1A-001 : SILO 2 - PREDICTIF SUR SILO 2		
AND-M-DES SI2-1A-002 : SILO 2 - PREDICTIF SUR ECLUSE 2		
AND-M-DES SI2-2A-003 : SILO 2 - PREDICTIF TUYAU REMPLISSAGE SILO 2		NON UTILISE

J'ai ensuite fait une rétrospective de ce tableau avec un technicien. Nous avons chaque plan de MP un par un afin de savoir s'ils étaient toujours nécessaires, s'il fallait les supprimer ou les modifier de la base GMAO.

II. Activité générale de mon stage

Traitement problème d'obsolescence

Lors de mon stage, j'ai pu assister mon tuteur dans ses tâches quotidiennes. Le travail du bureau des Méthodes dans la maintenance est de répondre aux problèmes que rencontrent les techniciens de maintenance. J'ai dû par exemple régler des problèmes d'obsolescence. L'entreprise Balluff qui nous fournit des modules de couplages inductifs⁶ ne produit plus les modèles que nous utilisons sur nos machines.

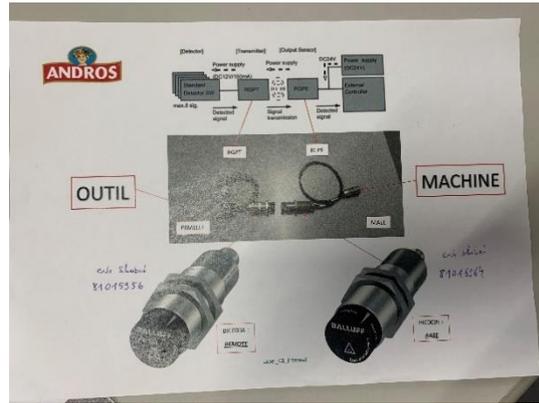
⁶ Les modules de couplages servent à faire le lien entre la machines et l'outil.



De plus les nouveaux modules que nous ont proposés Balluff n'étaient pas compatibles avec les connectiques que l'on a sur les machines.

On a ensuite discuté avec un technicien du fabricant de la machine (SCHUBERT), qui nous a dit que : changer toutes les connectiques sur toutes les machines SCHUBERT d'Andros coûterait plusieurs milliers d'euros. De plus Andros devra refaire la même opération régulièrement car la technologique évolue tout le temps.

Il a donc été décidé qu'il serait d'acheter l'ancien câble et les nouveaux modules séparément pour ensuite les souder en interne chez Andros. Cette solution est en cours de test, je n'ai pu la voir aboutir dans la durée impartie de mon stage.



38- module de couplage

Changement qualité Inox

Ensuite, il faut savoir qu'il existe différentes qualités d'inox, nous utilisions avant de l'inox 304L mais par soucis de qualité nous avons opté pour la qualité supérieure 316L. J'ai donc dû faire l'inventaire des coudes, des T, des raccords SMS en Inox que je devais commander, que j'ai ensuite mis dans un tableau Excel. Ensuite j'ai envoyé ce tableau à deux fournisseurs (ESPACE INOX et PROLIANS) qui m'ont renvoyé un devis, j'ai comparé les prix et j'ai choisi ESPACE INOX qui le proposait à moindre prix. J'ai ensuite créé ces nouveaux articles sur la base de la GMAO et enfin passé la commande.

Compte rendu réunion hebdomadaire

Contexte : Quelques semaines avant mon stage, l'usine a reçu un audit c'est-à-dire qu'un organisme externe à Andros vient vérifier la bonne conformité de l'usine. Cet audit était ici pour vérifier la conformité d'une ligne très importante dans l'usine, la ligne 0, c'est une ligne qui conditionne la confiture dans des pots de verre, elle a une cadence de 500 pots par minute, elle est donc très importante. Cette ligne n'est complètement arrêtée qu'une semaine par an. Il faut donc que les interventions faites dessus pendant cette semaine soient parfaitement synchronisées.

Il y a eu pendant plusieurs semaines avant la date de l'intervention une réunion hebdomadaire afin de synchroniser les différents services qui seront réquisitionnés ou du moins impactés par l'intervention sur cette ligne. Il y avait donc préparateur fabrication, responsable électricité et automatisme, responsable mécanique, responsable chaudronnerie, responsable méthodes/achats, responsable opérationnel, responsable nettoyage, responsable sécurité et responsable production. J'ai donc assisté à ces réunions et fait le compte rendu de celles-ci.



CONCLUSION

Ce stage a été pour moi une expérience très enrichissante qui m'a montré l'importance de la communication entre chaque personne des différents services que ce soit un opérateur sur les lignes de production comme le directeur d'usine.

Bon nombre de réunions sont organisées afin de maintenir cette communication que ce soit au sein même d'un service mais aussi extérieur au service.

Étant donné que c'est une usine très importante, il est également essentiel de garder une trace de la moindre action faite par quelqu'un afin de pouvoir réagir au plus vite en cas de problème. D'où la nécessité d'un outil informatique commun à tous mais surtout bien organisé.

Ce stage m'aura également permis de développer grandement ma culture technique, tant sur le plan de la compréhension du fonctionnement de système technique mais aussi sur le choix de certaines pièces.



ANNEXES

Table des illustrations

1- premier logo de la marque Andros en 1959	8
2-Implantations groupe Andros en France	8
3-Implantations du groupe Andros en Europe	9
4-Implantations du groupe Andros dans le monde	9
5- Produits Bonne Maman	10
6- Produits Andros.....	10
7-Organigramme usine.....	14
8-Organigramme maintenance	14
9-Vue du ciel site Andros à Biars-sur-Cère.....	15
10- certification ISO 9001.....	16
11- certification ISO 50001.....	16
12-logo certification IFS Food	17
13-logo certification Halal	17
14-logo certification Casher	17
15- logo certification BIO	17
16- logo certification Non-GMO Project Verified.....	17
17- Andros Ambition 2025	18
18- Andros Ambition usine 2022.....	19
19- robot articulé FANUQ M-410iC/500	23
20- extrait contrat de maintenance FANUQ "A la charge du client"	23
21- extrait contrat de maintenance FANUQ "Travaux effectués"	24
22- extrait contrat de maintenance FANUQ "fourniture"	24
23 - extrait de contrat de maintenance FANUQ "durée d'intervention".....	24
24-extrait contrat de maintenance FANUQ "offre commercial"	25
25 - Découpage site Andros Biars-sur-Cère	27
26-Plan usine Andros.....	28
27 – bouchons d’oreille et chaussure de sécurité	29
28 - EPI complémentaire	29
29- EPI catégorie hygiène.....	30
30- Différents secteurs usine d'Andros Biars-sur-Cère	31
31- Programmation de fabrication de la semaine 29	31
32- Schéma secteur fabrication.....	32
33- schéma secteur conditionnement	33
34- Création Ordre de Travail sur GMAO	35
35- Magasin maintenance	36
36- Création article sur GMAO	37
37- exemple structure GMAO	37
38- module de couplage.....	40



Historique



Andros, déjà une longue histoire

2021

2020
Participation aux Top 10 des produits végétaux (septembre 2020)
TOP 10

2021
Obtention de l'Or pour la gamme de yaourts bio à la vanille et au chocolat.
Or

2021
Les Editions de Thémis et la Fédération Française de la Gastronomie ont organisé un concours de recettes de Noël en 2021. Andros a été sélectionné.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 14 décembre 2021.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 21 décembre 2021.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 28 décembre 2021.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 4 janvier 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 11 janvier 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 18 janvier 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 25 janvier 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 1 février 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 8 février 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 15 février 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 22 février 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 1 mars 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 8 mars 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 15 mars 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 22 mars 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 29 mars 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 5 avril 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 12 avril 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 19 avril 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 26 avril 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 3 mai 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 10 mai 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 17 mai 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 24 mai 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 31 mai 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 7 juin 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 14 juin 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 21 juin 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 28 juin 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 5 juillet 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 12 juillet 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 19 juillet 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 26 juillet 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 2 août 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 9 août 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 16 août 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 23 août 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 30 août 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 6 septembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 13 septembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 20 septembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 27 septembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 4 octobre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 11 octobre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 18 octobre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 25 octobre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 1 novembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 8 novembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 15 novembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 22 novembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 29 novembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 6 décembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 13 décembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 20 décembre 2022.
Or

2021
Le produit de la semaine de la semaine du 27 décembre 2022.
Or

