**Cahier de suivi des activités en entreprise**





# Missions / Contextes

## Michelin GRV – TRANSITIQUE

Projet consistant à adapter la transitique suite à l'intégration de 3 Machines SPRINT dans l'atelier de l'usine MICHELIN des GRAVANCHES.

Les 3 nouvelles machines SPRINTS doivent pouvoir être reliées au collecteur principal. Une nouvelle transitique devra être installée. L’usine impose la mise en place d’une transitique TC1000

IHM : PV7+ - Rockwell Factory View Talk

API : Rockwell Studio5000 logix

I/O déportées : coffret IFM IOLink

## Michelin – QWARTZ CLC SPA 6

Prestation de mise en service (plateforme et client – aux usa, SC)

Ensemble d’une dizaine de postes de travail distincts servant à la production de pneus.  
 C’est le 6ème que nous réalisons.

-> Rockwell

## Vibratech – Tube de Kundt en eau

Reprendre contexte

## Framatome – Magasins de crayons

2 magasins automatiques de crayon (MAC) de 26étages, chaque étage pouvant contenir 160 crayons du même type.   
1 magasin automatique tampon (MAT) de 7 étages, chaque étage pouvant contenir 90 crayons de types différents.

Devons être capable de fournir l’emplacement exact de chaque crayon à tout moment.

IHM : Vijeo Designer (Magelis HMIDT732)

API : Control Expert (M580S)

# Bilan par période

## Période 1

Mon objectif principal sur cette première période : Commencer l’IHM de la transitique en suivant l’ensemble des standards du client ainsi que le CDC.

Pour cela, je commence par prendre en main les logiciels et le matériel en réalisant une petite maquette de transitique, utilisant le plus possible d’éléments finaux (automate, IHM, équipements réseaux…).

Une fois cette maquette terminée et testée, je m’attaque à la première IHM du projet de transitique que j’ai intégré. Ainsi, je dois m’appuyer sur le standard de notre client. Puis j’ai lié cette IHM à un début du programme réalisé par un collègue.

Mes autres objectifs de cette première période sont de découvrir le fonctionnement de l’entreprise et de m’y intégrer le mieux possible afin de travailler efficacement avec tout le monde.

## Périodes 2 à 4

Période un peu particulière car entrecoupée de jours à l’IRI ou de CP/Jours fériés.

Jusqu’à présent, les programmes d’automates sur lesquels j’avais travaillé étaient minimes d’un point de vue conception car il me fallait réutiliser les Standards du client. J’étais donc majoritairement sur de l’analyse et de la compréhension d’un programme existant que sur la création d’un nouveau. En revanche, sur cette période, j’ai dû me détacher de ces standards. J’ai eu à me pencher complètement sur mes grafcets avant de les programmer en partant d’une feuille blanche.   
En effet, j’ai pu créer un ensemble de 4 routines de simulation d’une section et rédiger un document expliquant comment les utiliser efficacement (à destination des autres automaticiens de mon BE).

Durant cette période, j’ai également pu découvrir une toute une autre partie du métier : la mise en service (en plateforme). Cette fois, j’étais à l’atelier, sur les machines directement pour paramétrer et contrôler le bon fonctionnement de tous nos éléments.

* MAJ firmware CPU
* Config IP (Point IO, Cartes de com Automate, Moteurs, module IFM, variateurs)
* Download prog dans automate
* Tests entrées/sorties
* EV, ilots pneumatiques, pressostat…
* Calibration moteur

Encore une fois, la quasi-totalité des matériels rencontrés sont signés Rockwell.

## Périodes 5 à 8

J’ai eu l’opportunité de travailler sur la rédaction complète d’une analyse fonctionnelle pour Framatome :

Récupération de l’expression du besoin FRA, compréhension de leurs standards.  
Début de rédaction de l’AF en commençant par la description de la machine.  
Puis listing de tous les capteurs et actionneurs de la machine afin de commencer le PID (Piping and Instrumentation Diagram)  
Puis je m’attaque à l’architecture matérielle.   
Ensuite je commence les grafcets du projet, il faut surtout d’abord comprendre comment bien diviser la machine. Pour cela, je m’aide de leurs standards.  
J’ai également besoin de m’appuyer sur plans mécaniques et électriques afin de définir précisément tous les mouvements de l’installation. Cette phase me prend beaucoup de temps, j’avance pas à pas pour ne rien oublier et envisager tous les cas.   
En parallèle, nous réalisons les différentes tables d’échange, notamment ceux avec la base de données Framatome qui gère l’ensemble de leurs crayons.  
Puis je réalise une proposition d’interverrouillages pour sécuriser notre installation.  
Je crée une liste de tous les défauts que nous pourrons rencontrés : matériel et de cycle (time out).   
Suite à une remarque d’un collaborateur en réunion mensuelle, nous étudions la possibilité d’ajouter une redondance sur l’altitude courante d’un élément. Le but est de quitter la dépendance avec l’arbre du moteur. Mon collègue automaticien évoque les codeurs à câble et c’est moi qui définis un modèle adapté à notre situation.   
Nous avons ensuite eu un 1er retour du client sur notre AF. Cela a évidemment engendré des modifications en conséquence.  
J’ai pu faire une proposition d’interverrouillages pour l’ensemble de nos actionneurs.  
Avant de créer une première liste de défauts.  
Rédaction du carnet de tests usine pour le projet.  
Etant donné mon implication dans le projet, j’ai pu être formée au standard de programmation de Framatome (avec IO-link), directement chez eux.  
2ème retour sur notre AF Framatome

NB : notre projet est divisé en deux parties distinctes : Le MAC et le MAT. Nous coupons donc notre AF en deux AF distinctes. J’ai travaillé uniquement sur celle du MAC.

# Journal d’activité

## Période 1 : du 12 au 22 novembre 2024

J1 : mardi 12 novembre  
 Découverte des équipes et projets.  
 Lecture de doc : CDC, devis, standards clients

J2 : mercredi 13 novembre  
 Prise en main des logiciels de programmation (Rockwell Studio5000 logix et FTView)

J3 : jeudi 14 novembre   
Prise en main des logiciels en orienté transitique (lien avec ma mission)

J4 : vendredi 15 novembre  
 Premiers tests avec matériel physique (Panel View et automate)

J5 : lundi 18 novembre   
Visite médicale  
 Réinstalle des logiciels principaux dans les bonnes versions  
 Début de réalisation d’une maquette complète de transitique :   
IHM / Prog / I\_O / Tests

J6 : mardi 19 novembre  
 Suite de la maquette transitique

J7 : mercredi 20 novembre  
 Fin maquette et mise au propre du code  
 Début vraie IHM

J8 : jeudi 21 novembre  
 Suite vraie IHM

J9 : vendredi 22 novembre  
 Fin de la première IHM du projet (il y en a 4 au total)  
 Transfert du travail effectué

## Période 2 : du 9 au 11 décembre 2024

J1 : lundi 9 décembre  
 Début d’une deuxième IHM du projet.

J2 : mardi 10 décembre  
 Fin de l’IHM

J3 : mercredi 11 décembre  
 Création d’une routine de simulation d’une section

## Période 3 : du 16 décembre 2024 au 3 janvier 2025

J1 : lundi 16 décembre  
 Mise au propre de la première routine de simulation.  
 Création de 3 autres en suivant le même squelette  
 Création petit document expliquant comment les utiliser efficacement.

J2 : mardi 17 décembre  
 Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères  
 - MAJ firmware CPU  
 - Config IP (Point IO, Cartes de com Automate, Moteurs, module IFM, variateurs)  
 - Download prog dans automate  
 - Tests entrées/sorties  
 Pas encore sous pression donc pas de tests pressostat/verins etc

J3 : mercredi 18 décembre   
Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères

J4 : jeudi 19 décembre   
Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères

J5 : vendredi 20 décembre   
Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères  
 - Début des tests sous pression (EV, ilots pneumatiques, pressostat…)

J6 : lundi 23 décembre  
 CP

J7 : mardi 24 décembre  
 CP

J8 : mercredi 25 décembre  
 Férié

J9 : jeudi 26 décembre  
 Gestion défauts IHM transitique

J10 : vendredi 27 décembre   
Gestion défauts IHM transitique

J11 : lundi 30 décembre  
 Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères  
 - Calibration moteur

J12 : mardi 31 décembre  
 Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères

J13 : mercredi 01 janvier  
 Férié

J14 : jeudi 02 janvier  
 Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères

J15 : vendredi 03 janvier  
 Mise en service sur plateforme d’une machine chez Gonzales Frères

## Période 4 : du 13 au 17 janvier 2025

J1 : lundi 13 janvier  
 Habilitation élec

J2 : mardi 14 janvier   
Habilitation élec

J3 : mercredi 15 janvier   
Habilitation élec

J4 : jeudi 16 janvier  
 Découverte d’AF/AR réalisées sur certains projets  
 Réalisation de tests fonctionnels pour un collègue

J5 : vendredi 17 janvier  
 Réalisation de tests de communication RS485 pour projet Vibratech

## Période 5 : du 7 au 28 février 2025

J1 : vendredi 7 février  
 Découverte nouveau projet : magasin de crayons Framatome

J2 : mercredi 12 février  
 Tests départ cycle semi-auto sur projet collègue

J3 : jeudi 13 février  
 Appréhension schémas hydraulique  
 AM

J4 : vendredi 14 février  
 AM

J5 : lundi 17 février  
 CP

J6 : mardi 18 février  
 CP

J7 : mercredi 19 février  
 CP

J8 : jeudi 20 février  
 CP

J9 : vendredi 21 février  
 CP

J10 : lundi 24 février  
 Début AF projet magasin Fra

J11 : mardi 25 février  
 AF projet magasin Fra

J12 : mercredi 26 février  
 AF projet magasin Fra

J13 : jeudi 27 février   
AF projet magasin Fra

J14 : vendredi 28 février   
AF projet magasin Fra

## Période 6 : du 10 mars au 4 avril 2025

J1 : lundi 10 mars 2025 - J3 : mercredi 12 mars 2025  
+ J4 : lundi 17 mars 2025 – J18 : vendredi 4 avril 2025

AF projet magasin Fra :  
 - PID  
 - Description machines  
 - Architecture matérielle  
 - Grafcets  
 - Pages ihm  
 - CI/CA  
 - Tables d’échanges  
 - Interverrouillages

Mon travail sur l’AF du projet Fra :

Récupération de l’expression du besoin FRA, compréhension de leurs standards.  
Début de rédaction de l’AF en commençant par la description de la machine.  
Puis listing de tous les capteurs et actionneurs de la machine afin de commencer le PID (Piping and Instrumentation Diagram)  
Puis je m’attaque à l’architecture matérielle.   
Ensuite je commence les grafcets du projet, il faut surtout d’abord comprendre comment bien diviser la machine. Pour cela, je m’aide de leurs standards.  
J’ai également besoin de m’appuyer sur plans mécaniques et électriques afin de définir précisément tous les mouvements de l’installation. Cette phase me prend beaucoup de temps, j’avance pas à pas pour ne rien oublier et envisager tous les cas. Je me retrouve à la fin de la période avec un ensemble de 30 pages de grafcets qui sera, sans aucun doute, encore modifié prochainement.   
En parallèle, nous réalisons les différentes tables d’échange, notamment ceux avec la base de données Framatome qui gère l’ensemble de leurs crayons.

NB : notre projet est divisé en deux parties distinctes : Les MAC et le MAT. Nous coupons donc notre AF en deux AF distinctes. J’ai travaillé uniquement sur celle des MAC.

Nous n’avons pas encore commencé la gestion de défauts.

## Période 7 : du 22 avril au 9 mai 2025

Choix codeur à câble   
1er retour du client sur notre AF -> modifications du doc en conséquence  
Proposition d’interverrouillages  
Création liste de défauts

## Période 8 : du 2 au 21 juin 2025

Rédaction du carnet de tests usine pour projet FRA  
CP

## Période 9 : du 15 juillet au 23 aout 2025

Prise en main, découverte de OTE  
Réalisation d’une IHM secondaire pour projet Saint-Gobain  
Avec création d’un compound object (un histogramme) qui sera utilisé de façon régulière dans le projet  
+ Réalisation de documentation sur utilisation de cette ihm par l’opérateur

Formation standard Framatome (avec IO-link)  
2ème retour sur notre AF Framatome

## Période 10 : du 1er au 27 septembre 2025