**Rédaction activités en entreprise**

**Ok 4  
Nok 1  
Peut mieux faire 1  
OK mais IRI 0**

**1/ Etudes :**

AF projet magasin 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).   
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.

**2/ Choix composants**

Codeur à câble (projet FRA)

À la suite d’une remarque d’un collaborateur (le client) 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.

Contraintes :

Plus de 4m de plage de mesure  
Type : absolu  
 Interface de communication : IO-Link  
Résolution au moins identique à celle actuelle (codeur du moteur présent sur l’arbre)  
Répétabilité au moins inferieur au demi-millimètre

Le but est d’avoir une redondance de l’information : Si problème sur l’arbre, la différence entre les deux codeurs nous alertera

Difficulté rencontrée :

La plage de mesure est importante donc la résolution et la répétabilité sont souvent trop faibles   
Le codeur n'est pas un standard chez Fra, il a fallu le négocier

**3/ Programmation API :**

Création d’une routine de simulation d’une section (Michelin GRV)

J’ai dû me détacher des standards du client afin de créer une routine de simulation d’une section du programme. J’ai eu à me pencher complètement sur mes grafcets avant de les programmer en partant d’une feuille blanche. Le but était de simuler la présence de pneus sur les convoyeurs et de les faire avancer quand les convoyeurs fonctionnaient. Le tout a permis de tester notre IHM et le cycle auto de A à Z.

Rétrofit IRI : ok (M580)

**4/ Programmation IHM :**

Michelin GRV :

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.

Saint-Gobain quartz :

Réalisation de l’IHM secondaire du projet en se basant sur les besoins du client. Le programme n’est pas encore créé au moment ou je réalise l’IHM.

Programmation sur Ecostruxure Operator Terminal Expert V4.0 avec un ST6400 de 7’’.

Je réalise dans un premier temps un programme « trials » pour tester les fonctionnalités du logiciel (adaptées aux besoins client) et le rendu sur l’écran 7’’.

Puis je réalise une version papier de mes différents écrans pour disposer tous mes éléments. Je fais valider cette maquette par l’automaticien sur le projet.

Je commence ensuite la réalisation. En plus des besoins client, je travailler avec Hugo (qui réalise l’IHM du pupitre principal de la machine) pour que nos écrans soient harmonieux et cohérents.

Focus :

Nous devons mettre sur nos pages de nombreux histogrammes représentant des débits de gaz. Au-delà du simple débit, plusieurs informations doivent apparaitre : consigne, limite haute, limite basse…  
C’est pourquoi, j’ai passé 3jours à réaliser deux compound-object (un histogramme vertical et un horizontal) avec script, variables locales, convertisseur etc. De cette façon, nous avons simplement à l’importer sur notre programme et nous pouvons l’utiliser autant de fois que l’on veut.  
Bien évidemment, j’ai créé toute une documentation destinée à mes collègues, expliquant comment reproduire ce travail.

**5/ MES :**

Michelin SPA :

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  
 - Tests sous pression (EV, ilots pneumatiques, pressostat…)  
 - Calibration moteur

**6/ Guide Client :**

Rétrofit IRI : Mode opératoire pour utilisation de l’unité de palettisation via IHM

Saint-Gobain quartz :

Après avoir crée une IHM secondaire sur le projet, j’ai créé toute la documentation destinée à l’opérateur final de la machine, lui détaillant chacune des actions possibles et des conséquences sur son procédé.