

# RÈGLEMENT DU CHALLENGE

## LES RÈGLES DU JEU

**Cfp** : Le présent règlement fixe les règles du jeu sur la Cfp (Cellule flexible de production). La Cfp permet le conditionnement et l'emballage en colis de boîtes de dragées selon un bon de commande.

## LA DURÉE D'UNE SÉANCE DE PRODUCTION

**Cfp** : La production commence 45 minutes après le début de séance encadrée, le manager presse le bouton « Début de production » sur le pupitre opérateur. S'il ne le fait pas c'est l'enseignant qui le fera. Une séance de production est constituée de deux parties : une phase de stockage de 10 min, pendant laquelle les boîtes peuvent être stockées dans le magasin du TOOL8 mais ne peuvent pas en sortir, puis une phase de production de 20 min, pendant laquelle les boîtes peuvent sortir du TOOL8 et être emballées en colis. Le temps restant pour la période de stockage et celui de celle de production sont visibles sur le pupitre opérateur. A la fin de la phase de production, un signal sonore indique la fin. L'arbitre peut à tout moment arrêter la production s'il juge un non-respect de ce règlement.

## ORGANISATION D'UNE SÉANCE ENCADRÉE DE PROJET

**Cfp** : La séance encadrée permet de faire les productions, les soutenances faites par les managers de la production précédente, le bilan de la production et la proposition de tarif pour la production suivante.

## LES MODIFICATIONS SELON LES DEMANDES DES CLIENTS

**Cfp** : Selon les clients pour lesquels vous travaillez, le travail, défini par le bon de commande, peut varier. Le type de dragées, masse du conditionnement, objets ajoutés dans la boîte (vis, écrous...) spécifications imprimées sur l'étiquette (Date limite de vente, heure de fabrication), pureté des dragées, etc.

## TARIFS

**Cfp** : Avant la fin de chaque séance, un nouveau tarif est proposé. Une réunion avec le client permet de fixer les tarifs selon le travail à effectuer. Les tarifs sont applicables pour la séance suivante. Le client a un besoin spécifique, selon le tarif proposé, il peut passer la commande à une seule équipe ou bien à deux équipes, chaque équipe reçoit, la totalité ou la moitié du besoin du client.

**RM** : Le nombre de points est défini par le règlement commun GEII et GMP. **Pour GMP, un point supplémentaire est accordé à un robot qui est sorti de sa zone de départ et un autre point lorsque qu'il utilise ses propres batteries** (et non l'alimentation 220V-24V). Le gain en € est 100 fois le nombre de points acquis.

## ORGANISATION D'UN TRAVAIL D'INTERÊT GENERAL (TIG)

Un travail d'intérêt général est un travail dont les deux groupes ont besoin, qui peut être une modification permanente sur la cellule de production ou sur la partie arrière du robot ou sur son environnement.

Un appel d'offre, envoyé par email aux groupes projet, décrit rapidement le TIG à effectuer. Ce TIG est pris en charge par un étudiant responsable de ce TIG. Le responsable du TIG doit répondre à l'appel d'offre, en répondant à l'email, en spécifiant le nombre d'heures qu'il considère suffisant pour ce TIG. L'enseignant accorde le TIG au responsable. Une facture devra être envoyée à la fin du TIG à l'enseignant qui créditera le compte de l'équipe. La facture doit indiquer, le numéro du TIG, le nombre d'heures faites et les participants au TIG en indiquant le pourcentage de chaque membre (Total = 100%)

## LE RÔLE DES MANAGERS

**Cfp** : Tous les étudiants deviennent managers à tour de rôle. Le manager décide du nombre d'opérateurs qu'il juge nécessaires et suffisants pour assurer sa production. Pendant la séance de production, les managers donnent des ordres aux opérateurs, mais ne doivent toucher à rien (ni au produit, ni à la machine, ni au pupitre, ni à un ordinateur, ni à un bon de livraison). Un manquement à cette règle oblige l'arrêt instantané de la production.

Le rôle du manager est responsable de la production. Pour cela il doit, avant la production :

- Former les opérateurs à la production
- Organiser le travail de l'équipe avant et pendant la séance de production
- Vérifier l'état des stations et le rangement des produits dans l'armoire
- Evaluer les travaux d'ingénierie de tous les ingénieurs
- Attribuer les primes des ingénieurs selon leurs résultats, leur implication ...

**RM** : Le manager est le responsable du match, c'est lui qui charge son programme dans l'API et qui installe sur le robot les dispositifs permettant de gagner des points. Il peut solliciter les autres étudiants pour l'aider dans cette tâche avant le match.

## LE RÔLE DES OPERATEURS

**Cfp** : Les opérateurs sont nommés par le manager. Pendant la phase de production, ils doivent porter un badge de couleur et sont les seuls autorisés à toucher au produit, aux bons de livraison et aux moyens de production et autorisés à dépanner la cellule. Un opérateur n'est pas autorisé à donner des ordres à qui que soit. Les opérateurs touchent un salaire constant quel que soit le profit dégagé par la production (même dans le cas d'un profit négatif).

**RM** : Pas d'opérateur prévu.

## LE RÔLE DES INGÉNIEURS PENDANT LA PRODUCTION

**Cfp** : Les autres étudiants, non employés à la production, travaillent sur des projets d'ingénierie sous la direction des managers. Ils ne sont pas autorisés à participer (même par la parole) à la production. Un manquement à cette règle oblige l'arrêt instantané de la production.

## LES PRIMES DE PRODUCTION

**Cfp & RM** : Dans le cas où le profit dégagé est supérieur à 0, le manager touche une prime au prorata du profit dégagé. A la fin de la séance de production, le manager distribue des primes à tous les membres de son équipe. Il n'est pas possible, dans une même séance, d'accorder deux fois la même prime.

## LA PRIME DE CHALLENGE

**Cfp & RM** : Une prime de challenge est attribuée à **tous** les membres de l'équipe qui a totalisé le plus de profit.

## LES PRIMES DE TRAVAIL D'INTERÊT GENERAL (TIG)

**Cfp & RM** : A la fin d'un TIG, une prime, proportionnelle à la facture envoyée par le responsable du TIG, est accordée aux membres ayant participé au TIG.

## CONFORMITÉ DES PRODUITS

**Cfp** : A la fin de production on comptabilise les colis, présents au magasin, prêts à être expédiés. Un colis est accepté s'il est fermé et s'il contient un bon de livraison conforme aux boîtes présente dans le colis. Elles doivent être dotées d'une étiquette spécifiant l'équipe, le nom des dragées, la valeur de conditionnement et les informations spécifiques au client indiqué sur le bon de commande. Le poids des boîtes doit être supérieur ou égal à celui indiqué sur l'étiquette. Dans le cas où une boîte est en dessous du poids indiqué ou bien si l'étiquette n'est pas conforme au produit et à la demande client (conditionnement, type de dragées, informations particulières), **le colis complet est refusé.**

## COÛT MAIN D'ŒUVRE

**Cfp** : Le salaire des opérateurs est égal au taux horaire d'une ½ heure x 70 (nombre de demi-heures par semaine).

## COÛT DES DECHETS

**Cfp** : Une surcharge de produit par boîte occasionne une perte de 0,10 € par gramme. Au moins deux boîtes par colis doivent être pesées, la moyenne des surcharges doit être calculée.

## COÛT DES COLIS

**Cfp** : Les boîtes sont expédiées aux clients dans des colis de 9 boîtes maxi. Chaque colis à un coût unique quel que soit le nombre de boîtes à l'intérieur, Il est, par conséquent, conseillé de faire, pour un même client, le moins de colis possibles.

## LES DOCUMENTS DE PRODUCTION

**Cfp** : Un bon de livraison est conforme s'il est plié en quatre dans le colis et s'il mentionne, en haut le nom de l'équipe, le nom et adresse du client, le nombre et le type de dragées et la valeur de conditionnement. Une zone de 9 cases doit permettre de coller les étiquettes à la fin de production (un exemple est donné en annexe). **Il n'est pas autorisé d'imprimer ni de créer un bon de livraison avant le départ de production.** Un fichier (modifiable) Excel est fourni avant la première séance de production.

## PÉNALITÉ DE RETARD

**Cfp** : Dans le cas où le bon de commande n'a pas été complètement réalisé, une pénalité de retard est appliquée de 0,15€ par boîte ou par objet non fait.

## PÉNALITÉ DE NETTOYAGE

**Cfp** : A la fin de la production la Cfp doit être remise en état, les boîtes et les couvercles en magasin (respect des niveaux) et évacuation des dragées (coup d'aspirateur dans les stations, sur les convoyeurs et sur le sol). Matériel rangé dans les armoires. Dans le cas contraire un montant forfaitaire, par station non conforme, sera déduit des bénéfices.

## SABOTAGE

**Cfp & RM** : Il est formellement **interdit de saboter** (gravement ou non) l'outil de travail dans le but de nuire à la production d'un autre groupe, dans ce cas le groupe saboteur se verra doté d'une amende forfaitaire de 500€.

## ÉVALUATION INDIVIDUELLE DU TRAVAIL DE PROJET (RM ET CFP)

La note "**Travail**" est intimement liée au nombre d'heures déclarées et réalisées en autonomie à l'IUT. Sur la feuille d'émargement indiquez les heures faites à l'IUT (ne pas comptabiliser les heures encadrées indiquées à l'ET), l'heure d'arrivée et de départ et une phrase résumant le travail réalisé. La pause pour le déjeuner doit durer au moins 45 minutes.

La note "**Résultat**" dépend du total des primes obtenues au cours des semestres S3 et S4.

La note "**Dossier technique S3**", rendu avant la soutenance, dépend de la qualité du dossier.

La note "**Soutenance S3 & S4**" dépend de la qualité de l'exposé (temps, élocution, diapositives...)

La note "**Rapport S4**" est celle du rapport rendu en fin de S4.

### LES COEFFICIENTS SONT :

- En S3 : M3308 : Travail (0,2) + Résultats (0,2) + Dossier Technique (0,2) + Soutenance (0,4)
- En S4 : M4108 : Travail (0,6) + Résultats (0,4) et M4208 : Rapport (0,4) + Soutenance (0,6)

### SOUTENANCES

Pour la soutenance intermédiaires (S3), le manager soutient son projet au cours de la séance encadrée suivant celle de sa production **après avoir rendu son dossier technique** (impression des diapositives PowerPoint). Les étudiants ne sont pas autorisés à assister à la soutenance d'un membre de l'équipe adverse.

La soutenance S4 se déroule durant la dernière séance de S4. La soutenance doit exposer le travail et les résultats obtenus et doit durer exactement 10 minutes suivies de questions. L'évaluation de la soutenance et du dossier technique est faite à la fin de la soutenance.

### COMPOSITION DES ÉQUIPES RM ET CFP

<p>Groupe C11 (de 16) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipe Cfp Bleu (8 étudiants)</li><li>• Equipe RM Bleu (4 étudiants)</li><li>• Equipe RM Rouge (4 étudiants)</li></ul>	<p>Groupe C12 (de 16) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipe Cfp Rouge (8 étudiants)</li><li>• Equipe RM Jaune (4 étudiants)</li><li>• Equipe RM Vert (4 étudiants)</li></ul>
--	---

### DOSSIER TECHNIQUE

La première page de ce dossier doit mentionner l'année, le nom de l'ingénieur responsable, le nom de l'équipe et le titre du projet. Ce titre doit être choisi de telle manière à faire apparaître l'intérêt du projet.

La deuxième page est réservée pour l'introduction, quelques lignes sur le jeu (règlement, matériel utilisé, organisation...) et le contexte dans lequel s'insère le projet. Puis l'énumération des objectifs sous la forme d'un cahier des charges fonctionnel, c'est à dire une description des fonctions à réalisées (et non pas des choix technologiques envisagés). Le dossier doit mettre en évidence l'intérêt économique du projet, par exemple, pour une amélioration de cadence, pensez à indiquer le temps de cycle avant votre intervention et le temps de cycle espéré. L'utilisation de « on » ou de « nous » est fortement déconseillée, mais de parler à la 1<sup>ère</sup> personne et au présent.

Les pages suivantes doivent décrire toutes les solutions étudiées avec une évaluation en termes de coûts de réalisation en parallèle avec le profit dégagé en production pour en calculer grossièrement un coefficient = profit/coût du projet. Le profit étant estimé sur une période commençant lorsque le système est en place jusqu'à la dernière séance de production. La solution retenue doit être placée à la suite des solutions étudiées qui ont été classées sans suite.

Une conclusion doit faire le bilan financier chiffré du projet d'ingénierie, puis une analyse de votre passage en tant que manager.

Le dossier technique S3 doit être rendu, agrafé, à l'enseignant au début de la soutenance S3. Le rapport S4 doit être envoyé par courriel en format pdf avant la veille de la soutenance S4.