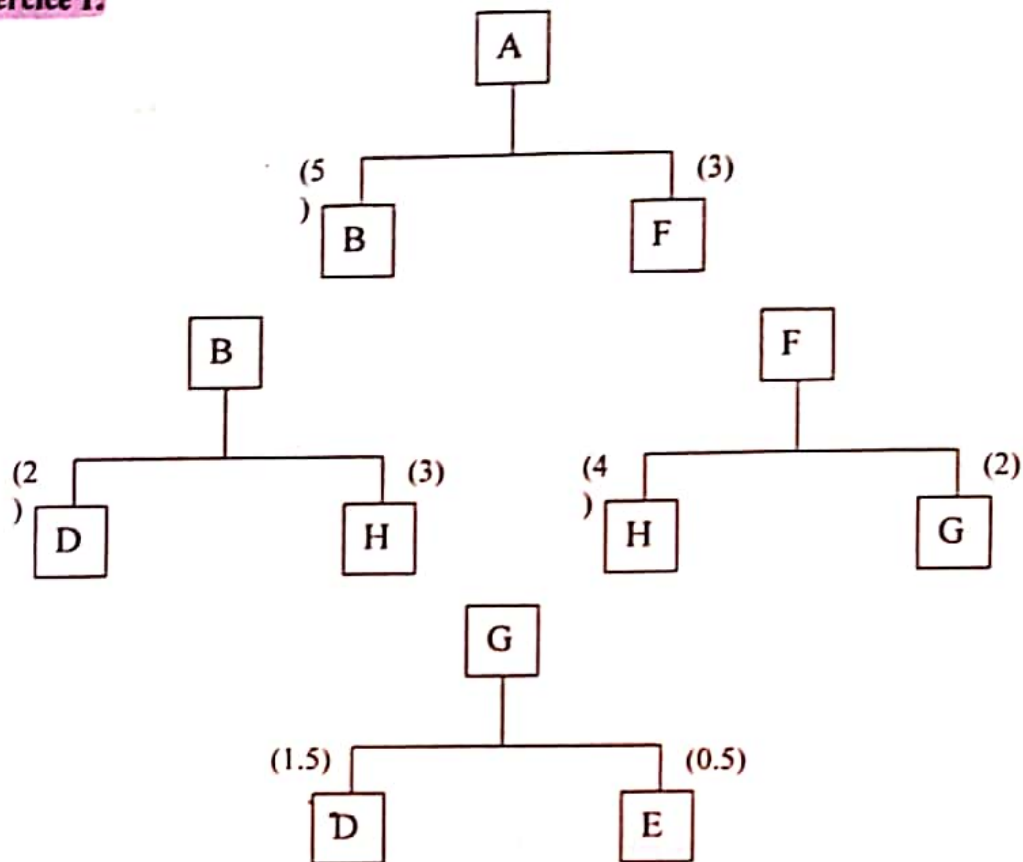


Série d'exercices 1 : Les données techniques

Exercice 1.

- 1- Donner les nomenclatures arborescente et cumulée du produit fini A
- 2- Ajouter les niveaux des articles à la nomenclature arborescente

Exercice 2

Une entreprise fabrique et commercialise trois types de produits P3, P4 et P9 dont les nomenclatures de gestion de la production sont ci-dessous :

0 P4
 .. 1 P3 Qté : 1
 .. 2 P2 Qté : 2
 .. 2 P5 Qté : 1
 .. 1 P10 Qté : 1
 .. 2 P1 Qté : 2
 .. 2 P2 Qté : 1
 .. 2 P7 Qté : 1

0 P9
 .. 1 P6 Qté : 1
 .. 2 P3 Qté : 2
 ... 3 P2 Qté : 2
 ... 3 P5 Qté : 1
 .. 2 P11 Qté : 2
 ... 3 P2 Qté : 1
 ... 3 P5 Qté : 2
 .. 4 P8 Qté : 1
 .. 2 P2 Qté : 1
 .. 2 P5 Qté : 1
 .. 2 P7 Qté : 1

1. Déterminer la nomenclature arborescente de chaque produit fini.
2. Déterminer le niveau de chaque produit.
3. Appliquer la règle de plus bas niveau. En déduire les produits achetés et ceux fabriqués (produits finis et produits semi-finis).

Exercice 3

L'entreprise BSI fabrique de chauffe-eau solaire BS200N.

Le BS200N est fabriqué pour un stockage d'eau de 200L. Les chauffe-eau solaire sont fabriqués à partir d'un capteur solaire, d'un ballon de stockage, d'un kit support et d'un kit hydraulique. Chaque ballon de stockage est constitué par une mousse en polyuréthane, d'une bride, de 2 fonds bombés, de 4 embouts inox et d'une virole.

La fabrication du ballon se fait en plusieurs phases (A, B, C) :

- A. Fabrication de virole : la matière première nécessaire à la fabrication de virole est une tôle LAC. Les étapes de fabrication sont
- cisailage à la côte sur la cisaille
 - croquage sur la plieuse
 - roulage sur le rouleau triangulaire
 - pointage avec des points de soudure
 - soudure rectiligne
- B. Fabrication des embouts inox : la matière première à la fabrication d'un embout inox est un tube inox. Les étapes de production sont :
- découpe du tube au moyen de la scie mécanique
 - filetage du tube au moyen de la machine à fileter.
- C. Assemblage des composants du ballon

La fabrication de chauffe-eau solaire nécessite un assemblage de tous ses composants avec un essai d'épreuve pour faire l'entrée en stock.

Ateliers			
Tôlerie	Soudure	Epreuve	Assemblage
<ul style="list-style-type: none"> - Cisaille - Plieuse - Rouleuse - Poinçonneuse - Scie mécanique - Machine à fileter 	<ul style="list-style-type: none"> - Poste soudure cuivre - Poste soudure Mig/Mag - Poste soudure Tig - Tour de soudage automatique 	Poste d'épreuve	Poste d'assemblage

- 1- Définir les différents articles manipulés par l'entreprise
- 2- Donner la nomenclature de chaque produit fini
- 3- Définir les postes de travail de chaque article
- 4- Définir les gammes des articles fabriqués et leurs opérations

Exercice A

Une entreprise du secteur des industries du plastique produit des boîtes frigorifiques formées par un assemblage du corps de la boîte et d'un couvercle.

On a deux types de boîte : des boîtes à couvercles de couleur rouge et des boîtes à couvercles de couleur bleu.

Le corps de la boîte est transparent et il pèse 50 g. Il est obtenu par fusion puis moulage de granulés de polyéthylène (P.E.T). L'opération de moulage prend 3s qui sont suivies de 3h nécessaires pour le refroidissement et le transfert des corps des boîtes au poste d'assemblage.

La préparation du poste de moulage nécessite 1h. La fusion de 1000 kg de granulés prend 10h. Le transfert vers le poste de moulage dure 0.1h.

Le couvercle pèse 10g. Il est obtenu par moulage de polyéthylène fondu et coloré (en rouge ou en bleu). La coloration se fait au moment de la fusion à raison de 1 l de colorant par 10kg de granulés de polyéthylène. L'opération de moulage d'un couvercle prend 2s alors que le temps de refroidissement et de transfert est de 2h.

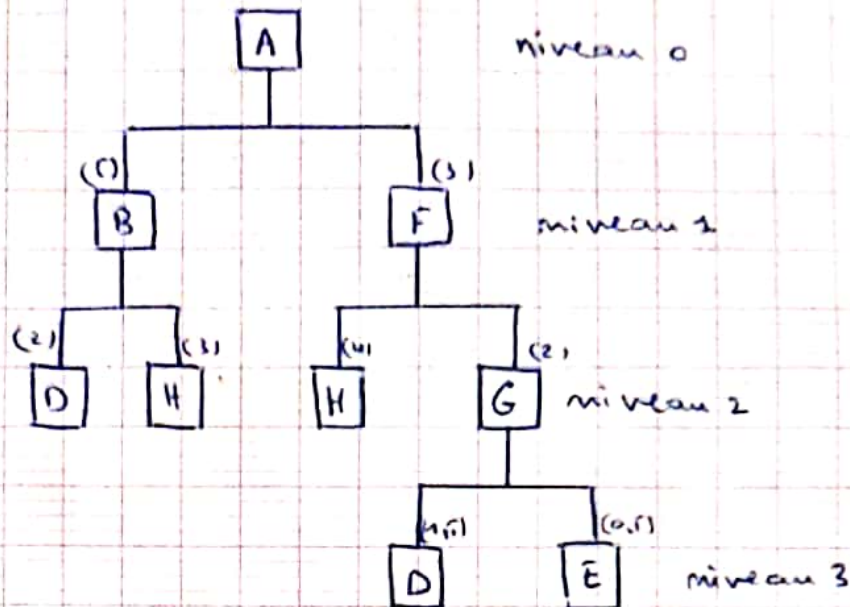
La préparation du poste d'assemblage dure 1h, le temps unitaire est de 1s et le temps de transfert est de 2s.

Les granulés de polyéthylène sont achetés en sacs de 10kg et les colorants en seaux de 10 l.

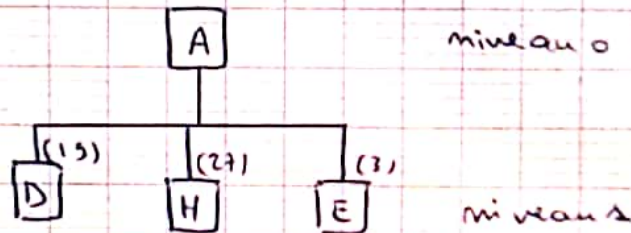
1. Définir les différents articles manipulés par l'entreprise.
2. Donner les nomenclatures arborescente et cumulée des deux produits finis « boîte frigorifique ».
3. A partir des différentes opérations définir les postes de charge.
4. Définir les gammes des articles fabriqués.
5. A partir des temps des différentes opérations déterminer les temps de gammes.
6. Donner un outillage qui peut être utilisé sur le poste de moulage.

TD: Les données techniques

Exercice 1: Nomenclature arborescente :

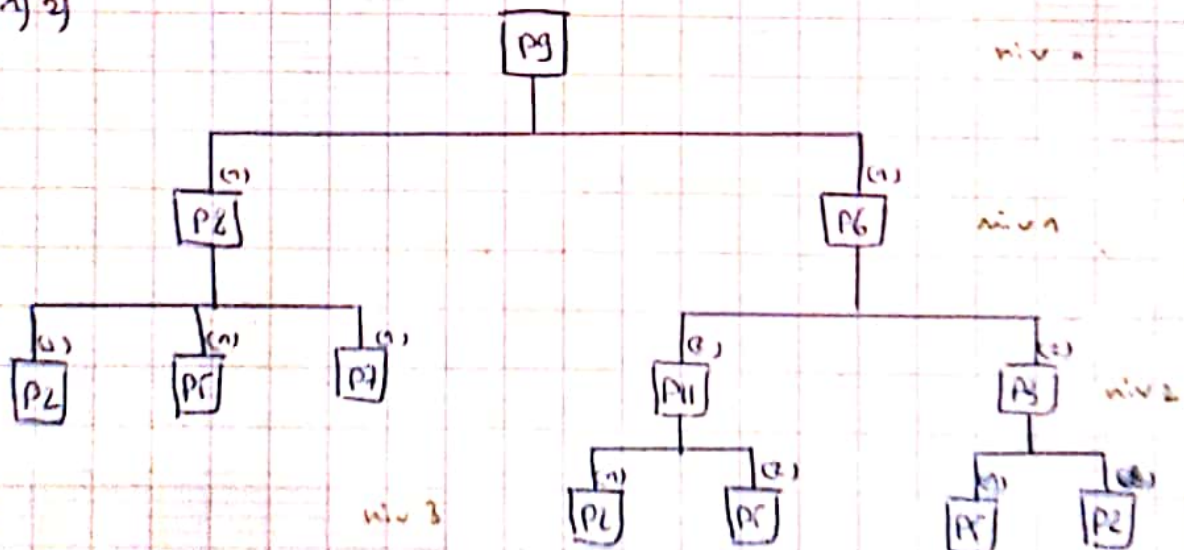


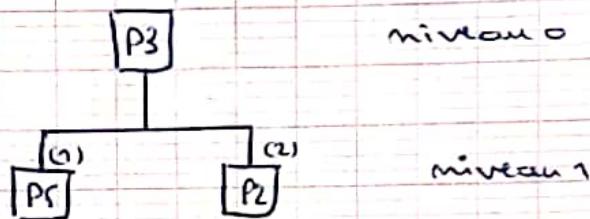
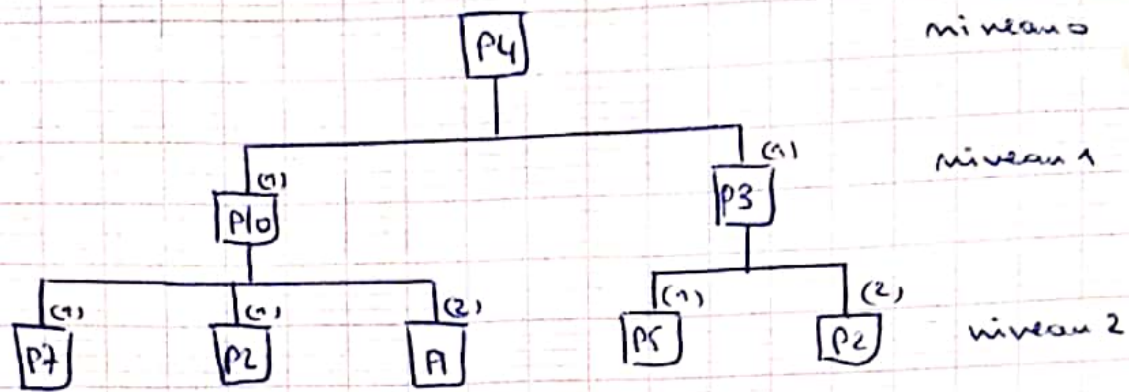
Nomenclature cumulée :



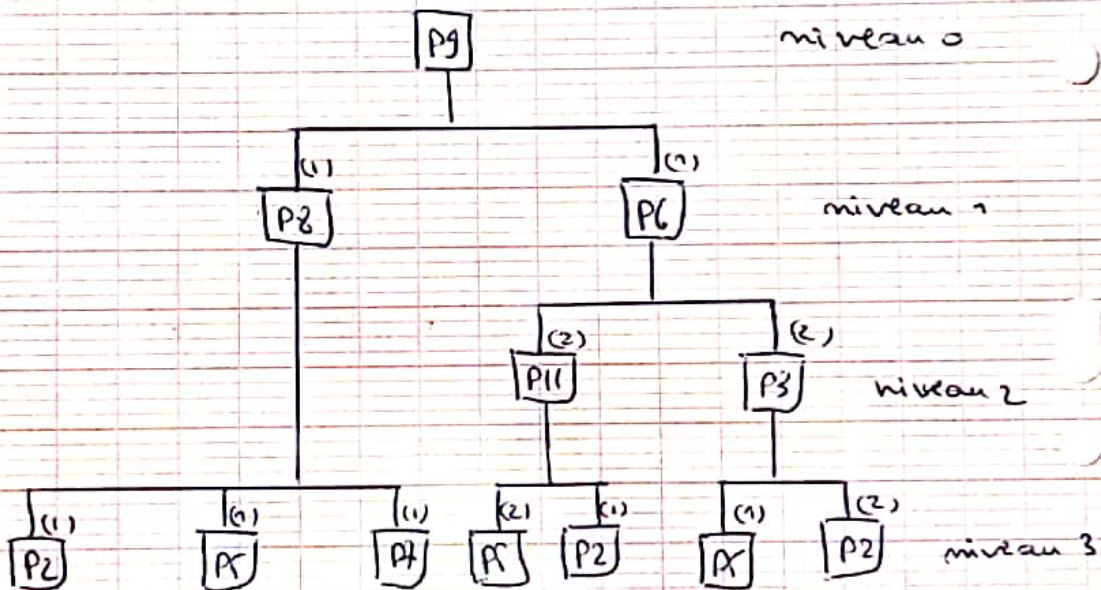
Exercice 2:

1) 2)





3)

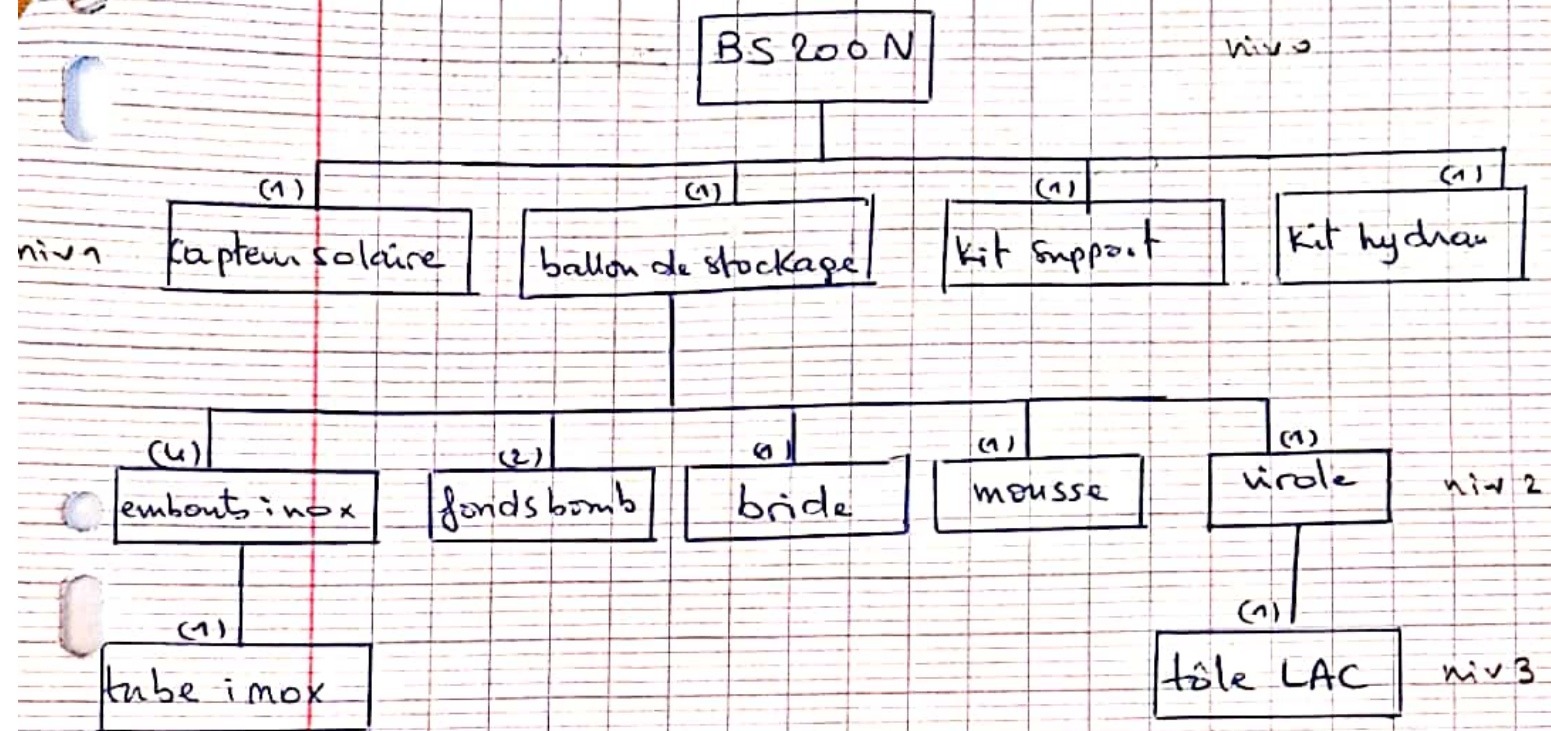


Exercice 3 :

1) PF : BS200N

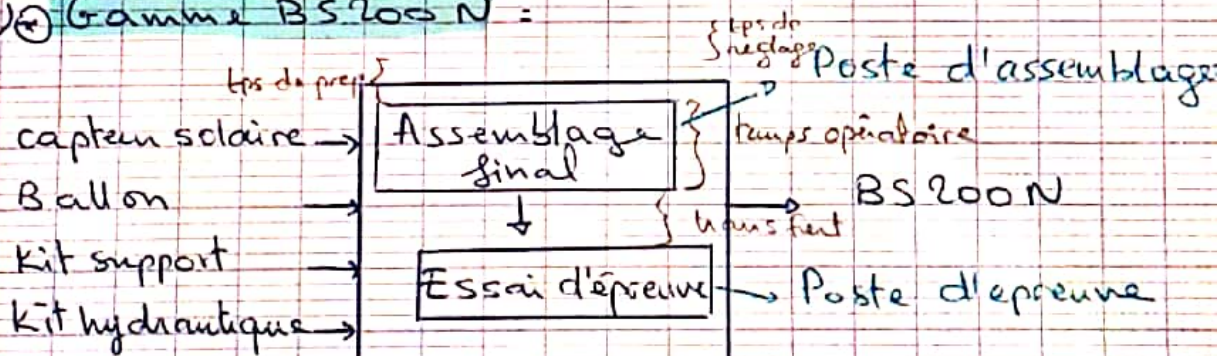
PSF : ballon de stockage / embouts inox / virole

MP : capteur salaire / kit support / kit hydraulique /
fonds bombés / bécle / mousse / tube inox / tôle

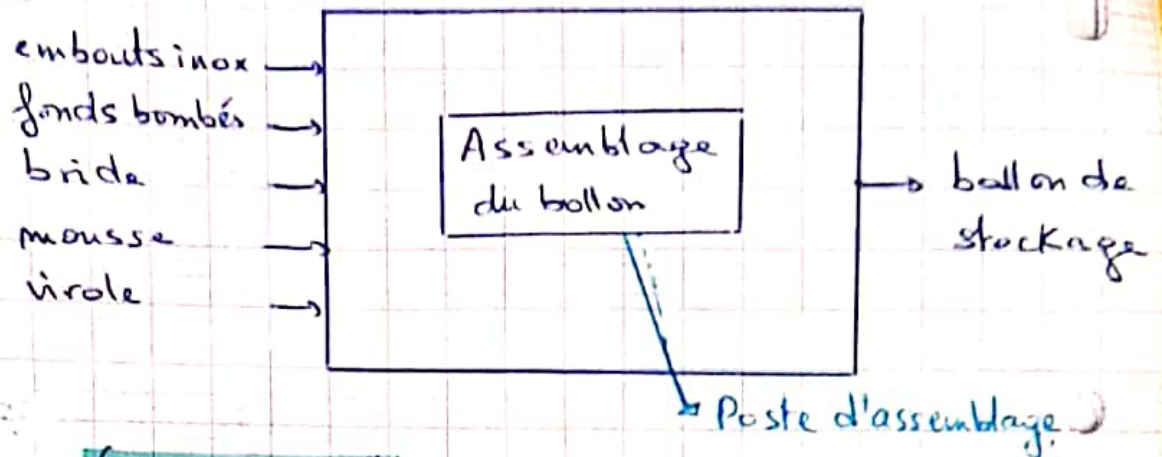


- 3) **BS 200 N** : Poste d'assemblage
Poste d'épreuve
- * **ballon de stockage** : Poste d'assemblage
 - * **virole** : Cisaille
plieuse
rouleuse
poinçonneuse
Poste de soudure
 - * **embouts** : scie mécanique
machine à fileter

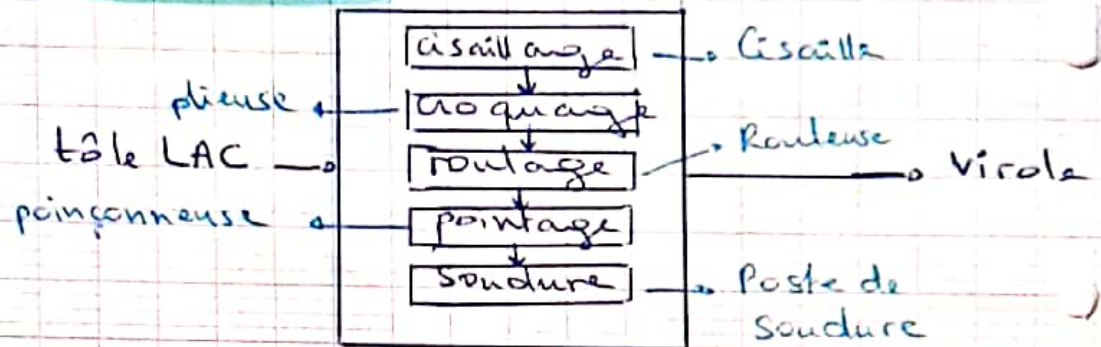
4) **Gamme BS 200 N** :



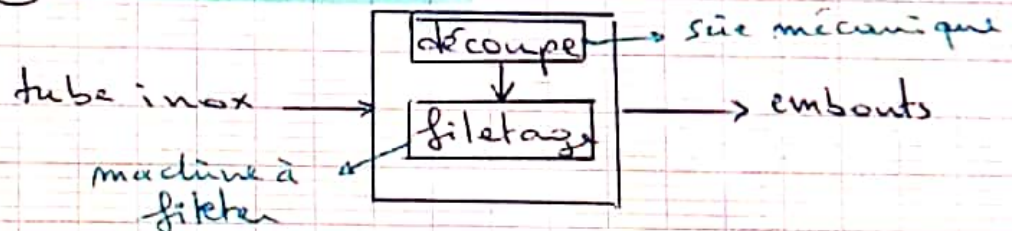
④ Gamme ballon de stockage :



④ Gamme virole :



④ Gamme embouts :



Exercice 4 :

- 2) **PF** : boîte figurative à couvercle bleu
boîte figurative à couvercle rouge

PSF : corps

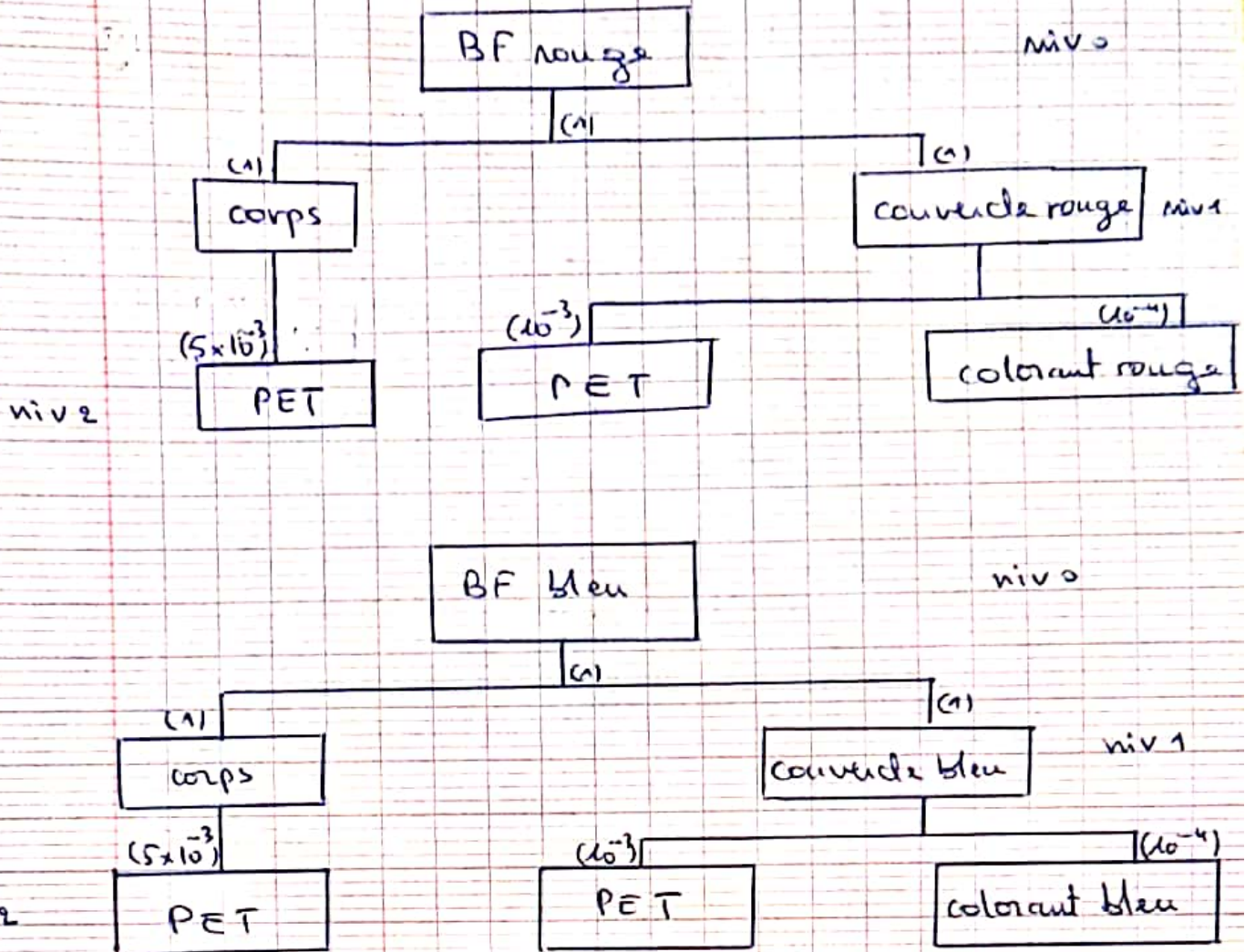
couvercle rouge

couvercle bleu

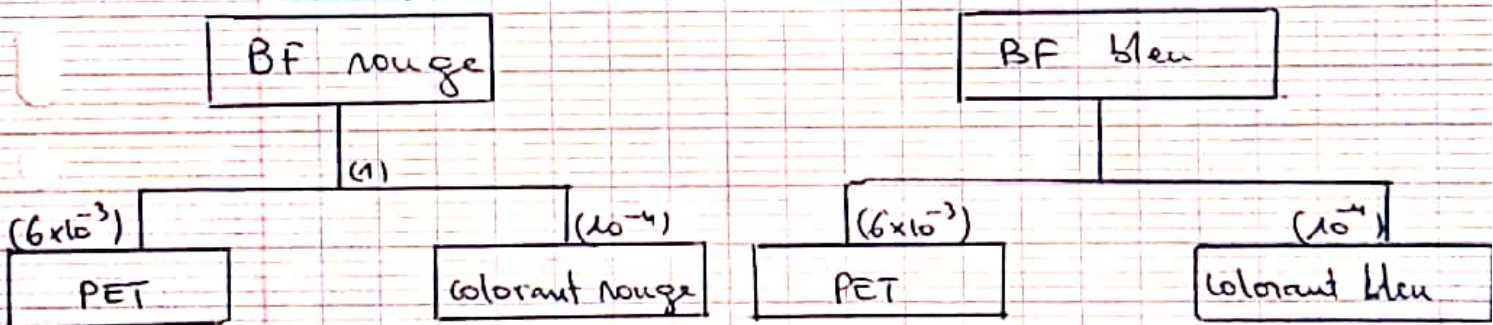
MP : PET

colorant bleu / colorant rouge

2) Nomenclatures arborescentes :

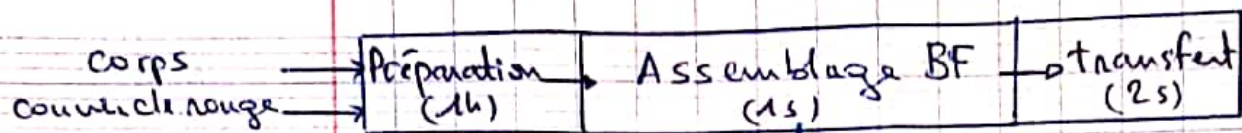


Nomenclatures cumulées :



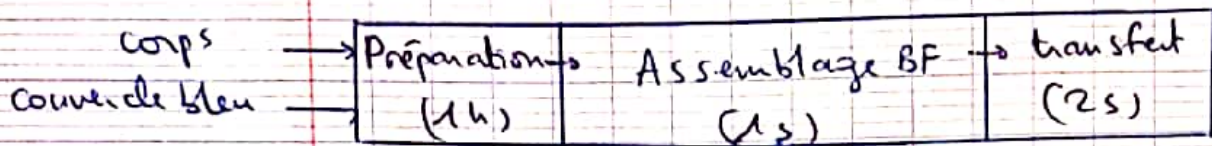
- 3) Postes de travail :
- Poste de fusion
 - Poste de moulage
 - Poste d'assemblage
 - Poste de refroidissement
- Postes de change

4) Gamme BF rouge :



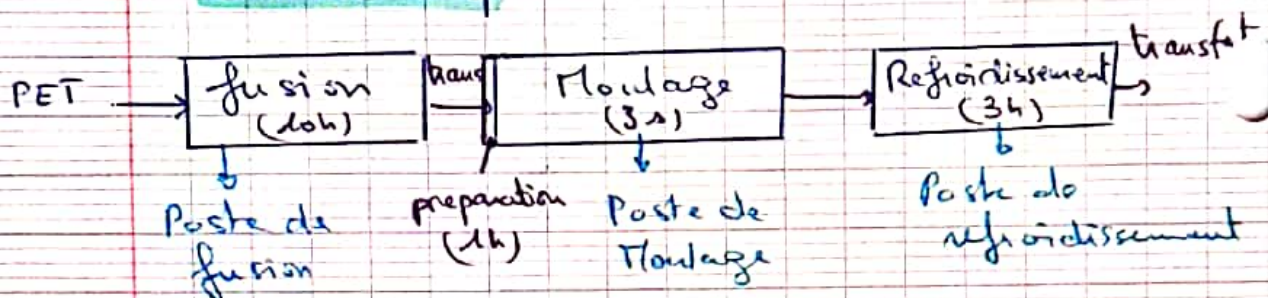
Poste d'assemblage

Gamme BF bleu:

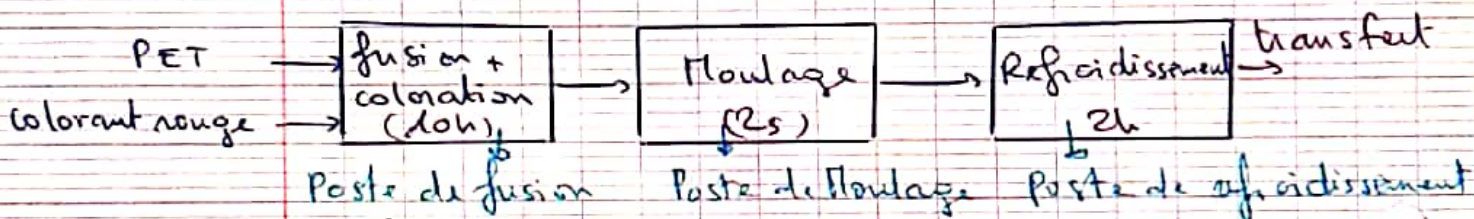


Poste d'assemblage

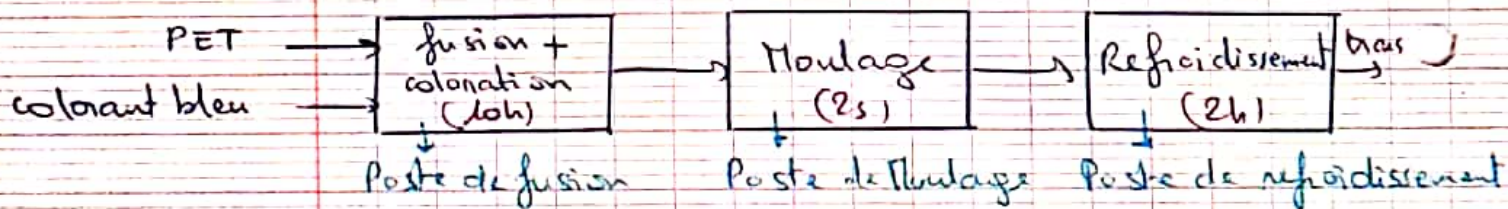
Gamme corps:



Gamme couvre-cle rouge:



Gamme couvre-cle bleu:



5) tps gamme = Σ tps opératoire + tps prép + tps transfert