

Cas 1 : Informatisation d'un Institut (PBS, WBS, OBS, Gantt)

L'objectif du projet est de développer une application de gestion informatisée d'un institut. Le produit est décomposé en 4 lots distincts.

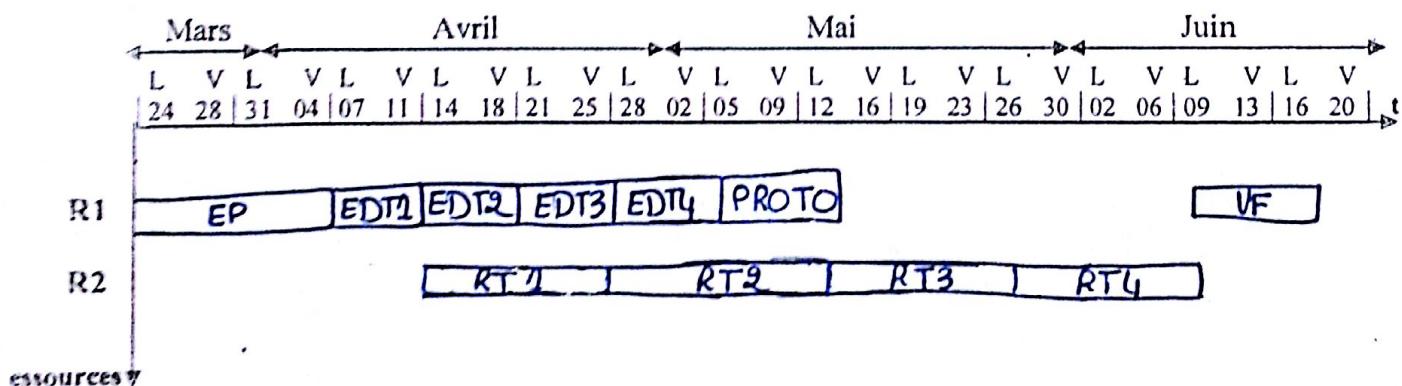
Le cycle de vie de développement adopté est constitué des étapes suivantes :

- EP : Etude préalable (analyse des besoins)
- EDT : Etude Détailée et Technique (conception des sous produits)
- RT : Réalisation et Test
- VF : Validation Finale

Sachant que :

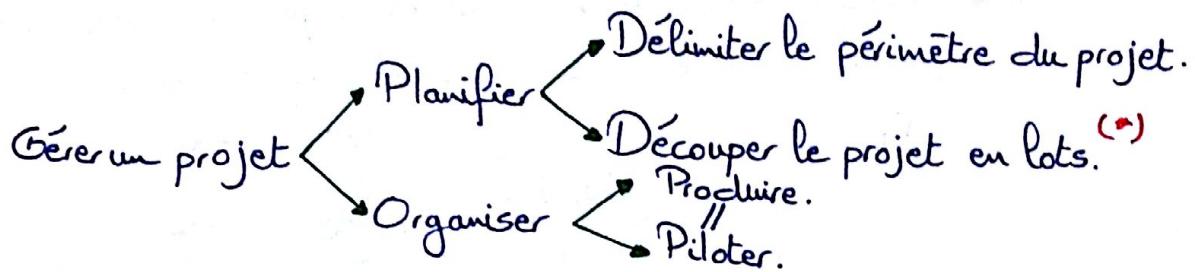
- l'EP et la VF sont globales : elles sont faites pour tout le système, sans tenir compte de la répartition en lots
- chaque lot a besoin d'une EDT, et d'une RT spécifiques
- le développement du lot 4 nécessite une phase de prototypage (PROTO), avant la RT
- deux équipes contribuent à la réalisation de ce projet: R1 (spécialiste des spécifications des besoins, de la conception, du prototypage et de la validation) et R2 (réalisation et test du produit)
- les phases EP, EDT (pour chaque lot), PROTO, RT (pour chaque lot), et VF durent respectivement 10, 5, 6, 10 et 6 jours.

-
1. Elaborer le PBS, WBS et OBS du Projet
 2. Dresser le tableau d'enchaînement du Projet
 3. Tracer le schéma Gantt des ressources et des tâches du projet (utiliser schéma ci-dessous)
 4. Quelle est la date finale prévue pour le projet ?
 5. quelle est la durée du projet ?
 6. Quelle est la charge du projet ?
-



Cas ① : Informatisation
d'un institut

Cours



(☞) Lotissement:

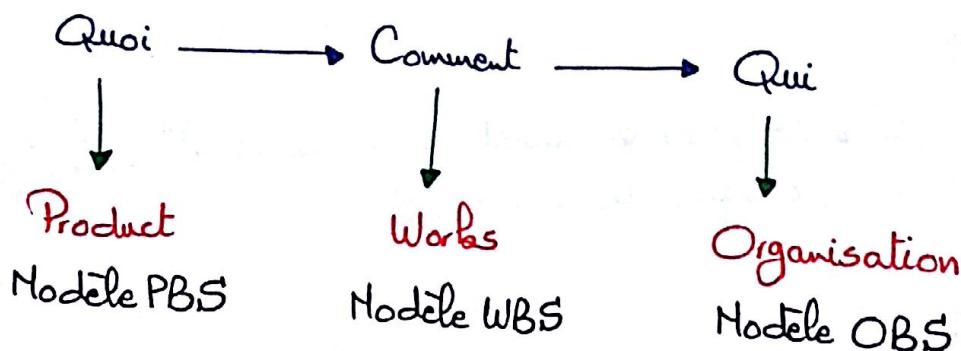
- identifier les tâches.
- ordonner les tâches. { séquence.
//
- estimer les durées.
- affecter les tâches.
- calculer les coûts.

↳ contrôler le projet.
↳ mieux gérer la communication.

→ Techniques de découpage:

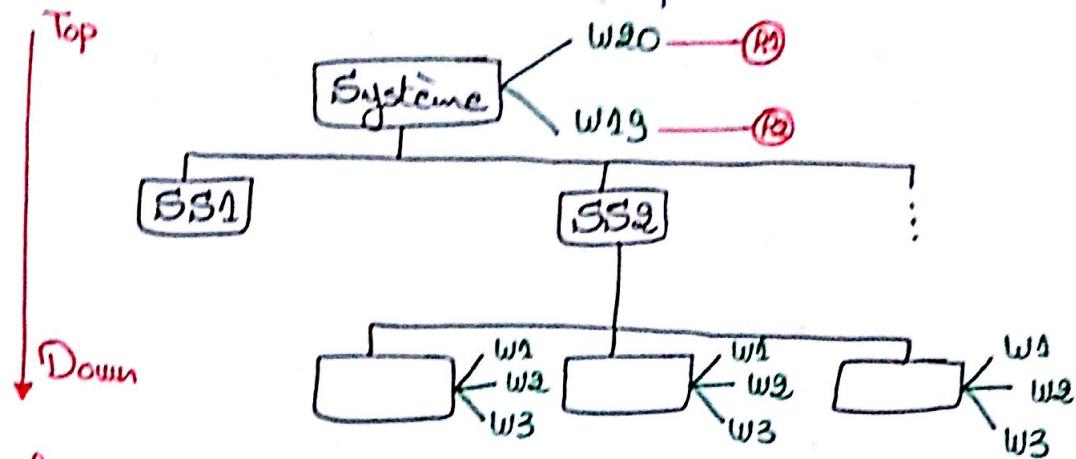
↳ Breakdown Structure (BS)

3 questions à se poser :



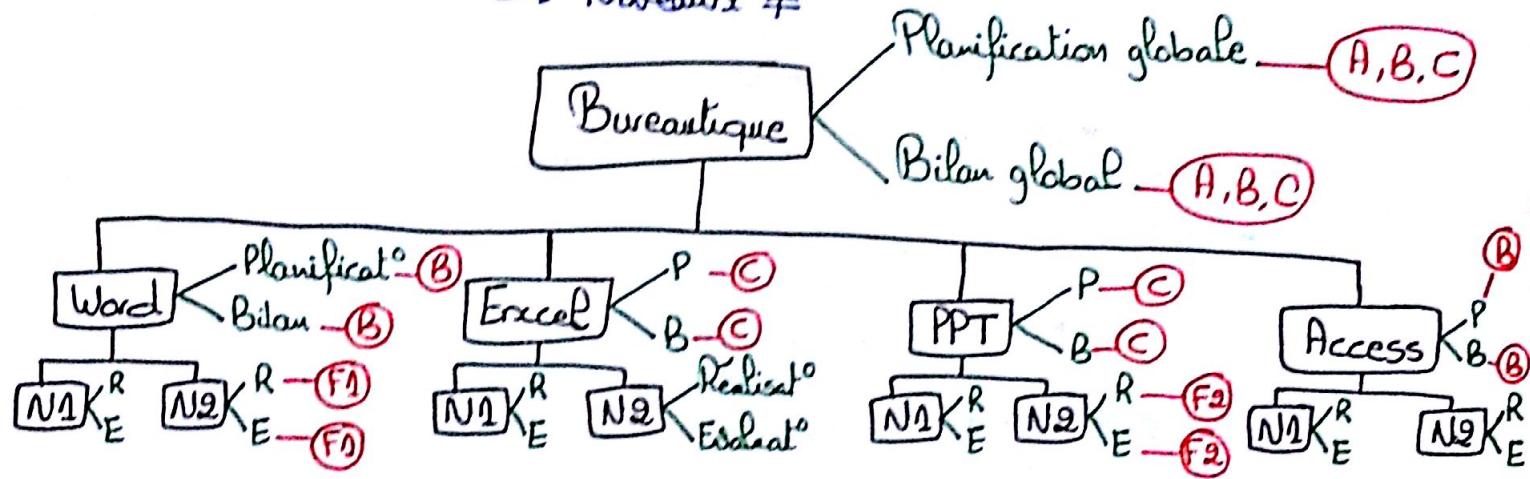
PBS Décomposition Top → Down

- Le système est décomposé en sous-systèmes.
- Chaque sous-système est décomposé en sous-sous-systèmes jusqu'à des éléments non décomposables.



exemple

Projet → Formation / Entreprise en Bureautique
→ Niveaux ≠



WBS

→ Se poser la question "Comment ?" pour chaque composante du PBS.

OBS

→ Affecter les besoins aux tâches identifiées dans le WBS.

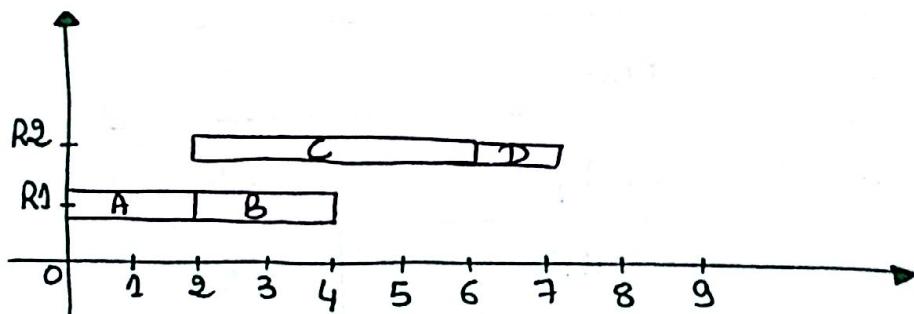
- A → chef de projet.
- B → responsable Word / Access.
- C → responsable Excel / PPT.
- F1, F2 → formateurs.

Tableau d'enchaînement

Tâches à terminer avant de commencer la tâche.

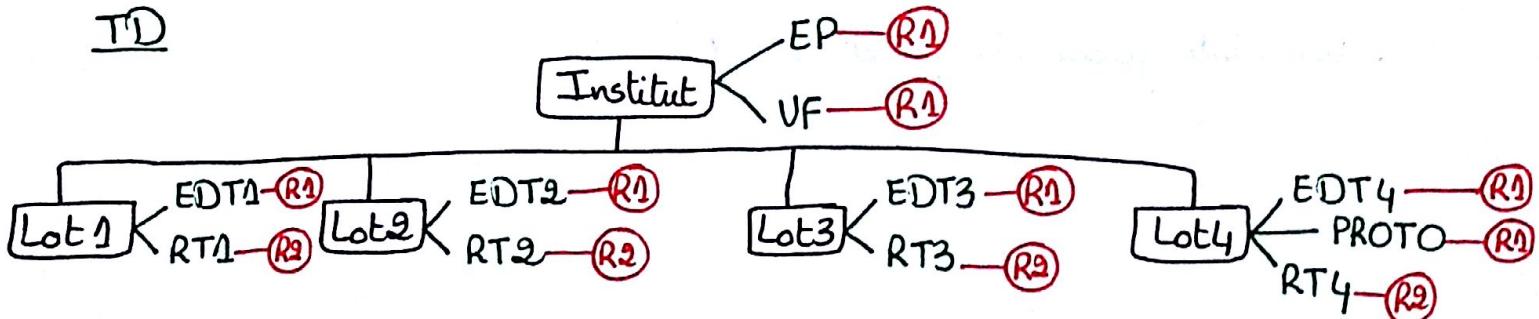
Tâche	Durée	Prédecesseurs	Ressources
A	2	—	R1
B	2	A	R1
C	4	A	R2
D	1	B,C	R2

Schéma Gantt



La date de fin = 7

TD



Tâche	Durée	Prédecesseurs	Ressources
EP	10	—	R1
EDT1	5	EP	R1
EDT2	5	EDT1	R1
EDT3	5	EDT2	R1
EDT4	5	EDT3	R1
RT1	10	EDT1	R2
RT2	10	EDT2	R2
RT3	10	EDT3	R2
RT4	10	PROTO	R2
PROTO	6	EDT4	R1
UF	6	RT4	R1

- La durée du projet = $12 \times 7 + 1 + 1 = \underline{\underline{86 \text{ jours}}}$ → Le 1^{er} Mai !
- La date finale du projet = 17 Juin.

Informatisation de gestion de portefeuille

Historique

La Banque d'Asie du Sud-Est (BASE), dont le siège se trouve à Macao, décida de mettre en place un outil entièrement nouveau de gestion automatisée des portefeuilles de sa clientèle. Elle proposa un cahier des charges global à ESAB (Européenne des Systèmes Automatisés Bancaires), SSII spécialiste en développement des systèmes bancaires ayant son siège à Paris.

Les conditions d'éloignement entre Paris et Macao entraînèrent la mise en place d'une démarche stricte d'encadrement et de conduite de projet, afin d'optimiser tous les déplacements des spécialistes de l'ESAB requis pour cette mission.

Il s'agit de réaliser l'activité « planification » du projet.

Les études initiales mirent en évidence la nécessité de créer 35 écrans de saisie, 33 écrans de sortie ainsi que 30 états à imprimer. On convint que les traitements paraissant devenir assez répétitifs, ne seraient décomptés en pleine charge que les cinq premiers exemplaires de chaque entrée ou sortie, le reste sera décompté en entrée pour le cinquième et en sortie pour le quart de la charge.

Dans ces conditions un délai de six (6) mois fut assigné aux réalisateurs de l'ESAB.

Le mode d'estimation des charges pour le traitement de l'application BASE est précisé dans le tableau 1, alors que la clef de répartition de la charge globale sur les phases est présentée dans le tableau 2

Tableau 1 pour l'estimation des charges :

Nature de la fonctionnalité	Valeur en (j* homme)
Ecran de saisie	7
Ecran de sortie	3
Etat imprimable	3

Tableau 2 de répartition des charges globales adoptées pour ce cas

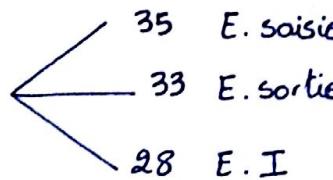
Type d'activité	Charge en %
Spécifications initiales	05
Analyse de l'Existant	10
Etude organique générale (EOG)	09
Etude organique détaillée (EOD)	15
Programmation et tests	55
Validation technique	03
Réception finale	03
Encadrement et assistance	10

1. A partir de ces informations et des éléments fournis dans les deux tableaux :
 - Vous proposerez une estimation des charges pour le projet
 - Vous en déduirez une constitution d'équipe.
2. Quel calendrier de réalisation présenteriez-vous à la BASE ?
3. Evaluer le budget initial de ce projet

Informatisation de gestion de portefeuille

$$\left\{ \begin{array}{l} MOA = BASE (\text{Nacaa}) \\ MOE = ESAB (\text{Paris}) \end{array} \right.$$

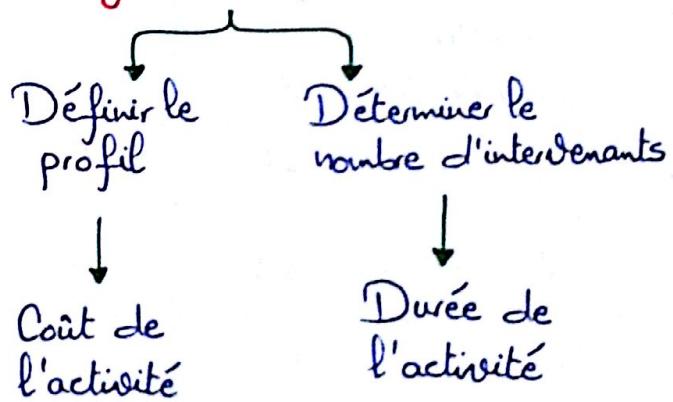
* Délai = 6 mois = 24 semaines

* Besoin = 

35 E.saisie
33 E.sortie
28 E.I

Tableau ① → charge technique du projet.

Tableau ② → charge de chaque activité.



→ Charge technique :

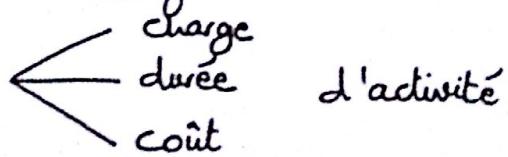
① Ecran de saisie : $7 \times 5 + 7 \times \frac{1}{5} \times 30 = 77 \text{ J*H}$

② Ecran de sortie : $3 \times 5 + 3 \times \frac{1}{4} \times 28 = 36 \text{ J*H}$

③ Etat à imprimer : $3 \times 5 + 3 \times \frac{1}{4} \times 25 = 34 \text{ J*H}$

Alors, la charge technique brute du projet est :

$$77 + 36 + 34 = \boxed{CT = 147 \text{ J*H}}$$

On utilise CT pour calculer 

charge
durée
coût

⚠ Eloignement : MOA \longleftrightarrow MOE

\hookrightarrow Démarche stricte de CdP



Ecourter le séjour chez le client au max.



Éliminer le max d'erreur



Choix du chef de projet:

Gonfler au max la phase "Programmation et Tests"

Tâche	Charge Technique (J * H)	Charge décidée par le CdP (J * H)	10 % de cette charge (J * H)	Nbr. et profil de l'intervenant	Durée	Coût (en U)
S.I A.E	$5\% \times 147 = 8$ $10\% \times 147 = 15$	8 15	1 2	1 analyste	$(8+1+15+2)/1 = 26$ jours 6 sem	23 x 3U
E.O.G E.O.D	$9\% \times 147 = 13$ $15\% \times 147 = 22$	12 21	1 2	2 concepteurs	$(12+1+21+2)/2 = 18$ jours 4 sem	33 x 2U
P.T	$55\% \times 147 = 80$	86	9	2 programmeurs	$(86+9)/2 = 47.5$ jours 10 sem	86 x 1U
V.T R.F	$3\% \times 147 = 4.5$ $3\% \times 147 = 4.5$	2 3	— —	CdP (lui-même)	$5/1 = 5$ jours 1 sem	5 x 4U
Total	147	147	15	—	21 sem < 24 sem	301 U

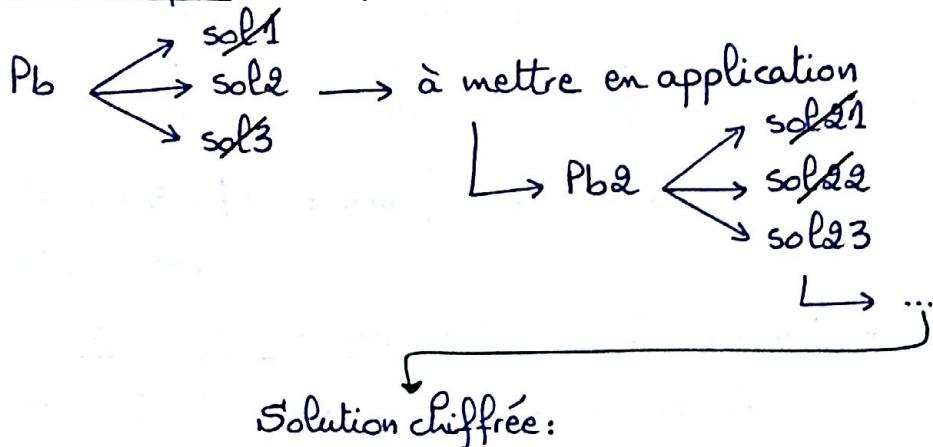
$$\{ \text{Coût} = 301 \text{ U}$$

$$\{ \text{Coût} (1 J * H) = 200 \text{ €}$$

$$\hookrightarrow \text{Budget} = 301 \times 200 = 60200 \text{ €}$$

Constitution d'Equipe et Plan de Charge

→ Démarche heuristique d'exploration d'un faisceau de solutions :



Solution chiffrée :

- Qui fait quoi ?
- En combien de jours ?
- En combien de coût ?

→ Exercice :

* 3 Lots :

Lot*i*A = Amont du lot *i*.

Lot*i*B = Aval du lot *i*.

* Délai : 6 mois

* Ressources :
 A → mi-temps.
 B,C → plein temps.

A(1/2)	B (2/2)	C (2/2)
GdP	Lot 1A	Lot 2B
Appuyer B dans Lot 1A et Lot 3A	Lot 2A Lot 3A Lot 1B Lot 3B	

① Niveau global:

→ Comparer le travail demandé à la capacité de production.

* Travail demandé:

$$\begin{array}{ccc} \text{Lot 1} & + & \text{Lot 2} & + & \text{Lot 3} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 77 & & 55 & & 88 \end{array}$$

$$\hookrightarrow \text{travail à fournir: } 77 + 55 + 88 \\ = \underline{220 \text{ J} * \text{H}}$$

* Capacité de production pendant 6 mois:

$$6 \text{ mois} = 6 \times 4 \times 5 \text{ jours} = 120 \text{ jours}$$

$$\stackrel{\text{A}}{60} + \stackrel{\text{B}}{120} + \stackrel{\text{C}}{120} = \underline{300 \text{ J} * \text{H}}$$

$$300 \text{ J} * \text{H} > 220 \text{ J} * \text{H}$$

\hookrightarrow largement faisable!

* Taux de productivité:

$$= \frac{\text{produit}}{\text{consommé}} \times 100$$

② Niveau 2: Vision chef de projet

→ identifier un problème bloquant.

→ explorer un faisceau de solutions (planification)

* Capacité réelle de production:

A (1/2)	B (2/2)	C (2/2)
60 J * H	120 J * H	30 J * H

$$60 + 120 + 30 = \underline{210 \text{ J} * \text{H}}$$

\hookrightarrow il peut travailler sur le lot 2B seulement!

$$\underline{\text{Déficit} = -10 \text{ J} * \text{H}}$$

\hookrightarrow problème bloquant!

Pb: $10 \text{ J} * \text{H}$ de déficit !

~~Sol1:~~ Délai supplément de 7 jours

$$\begin{cases} A: 3.5 \\ B: 7 \end{cases} + \} = 10.5 > 10$$

→ Délai irrevocable.

~~Sol2:~~ Former C et la rentabiliser dans des projets futurs.

~~Sol3:~~ Recrutement du personnel.

Comment ?

Un CDD (E) !

Recommandation:
Ne jamais ajouter
du personnel dans
un projet en souffrance!

Intégrer (E) → 2 J * H

Encadrer (E) → 2 J * H

Devenir opérationnel → 1 J * H

} 5 J * H
↓
15 J * H
de déficit.

Fin ↗