

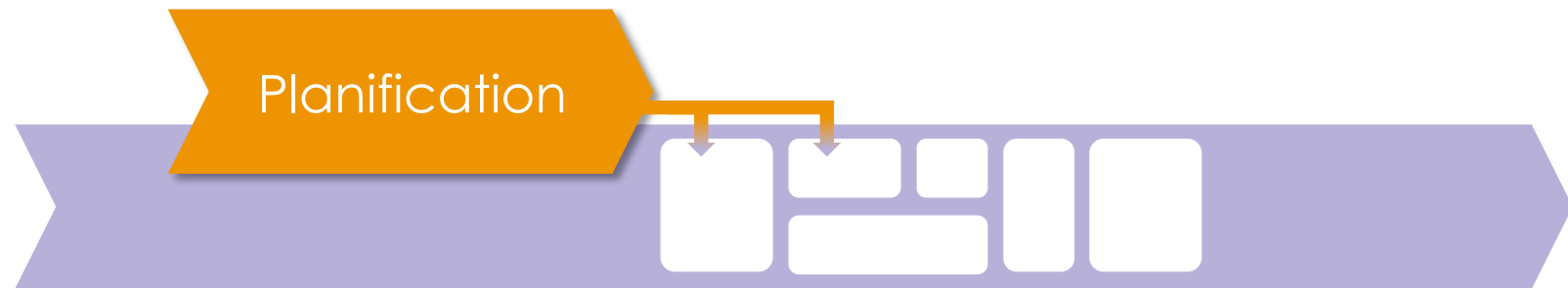


SAÉ 2.05

Phase de Planification

La phase de Planification

Mettre en cohérence les activités du projet



1. **Décomposer le projet** (Organigramme des Tâches)
2. Définir rôles et responsabilités (Organigramme Fonctionnel)
3. Estimer la charge de travail
4. Ordonnancer les tâches (Réseau PERT)
5. Planifier les tâches (Diagramme de Gantt)

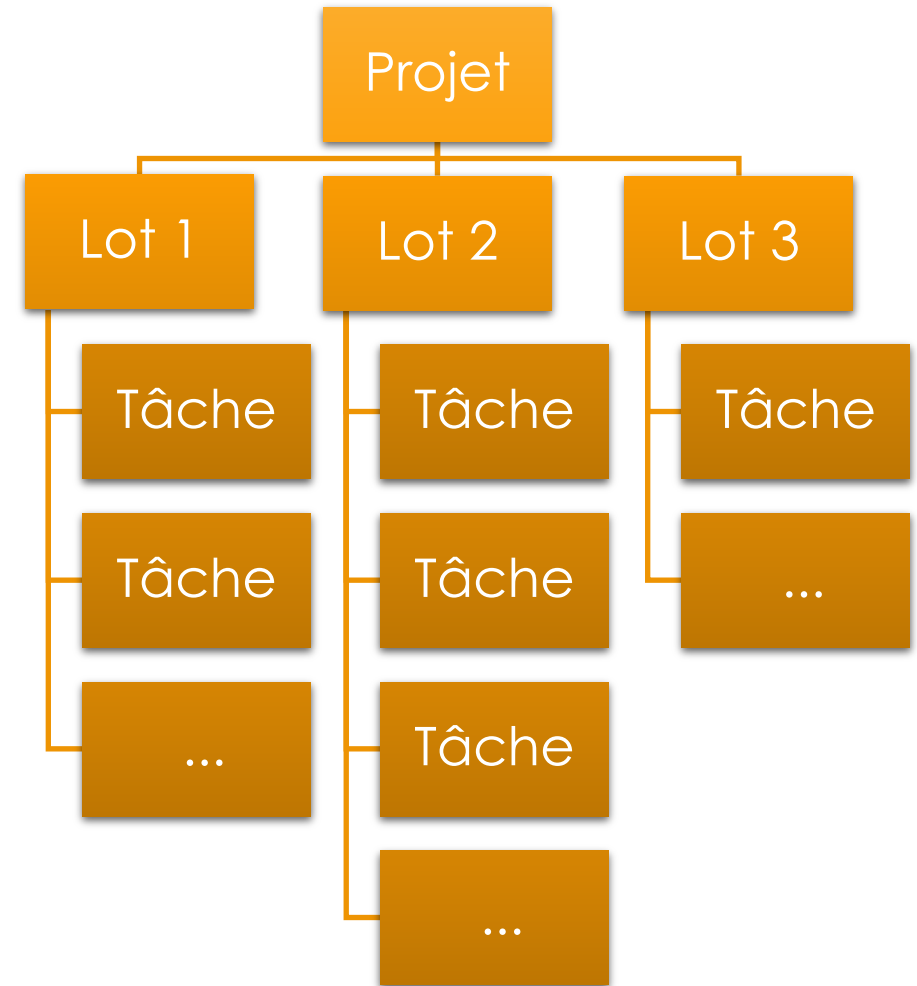
1. Décomposer le Projet

L'Organigramme des Tâches (OT) *

- Décomposition arborescente du projet en Lots
 - Élément de 1er niveau : **le Projet**
 - Niveaux intermédiaires : **les Lots**
 - Feuilles : **lots de travaux** ou « **Tâches** » = actions à réaliser pour obtenir un résultat ou un livrable

Objectifs

- Faciliter la **compréhension du travail** à réaliser
- Faciliter l'**estimation des charges** du projet (effort à fournir pour réaliser le projet)



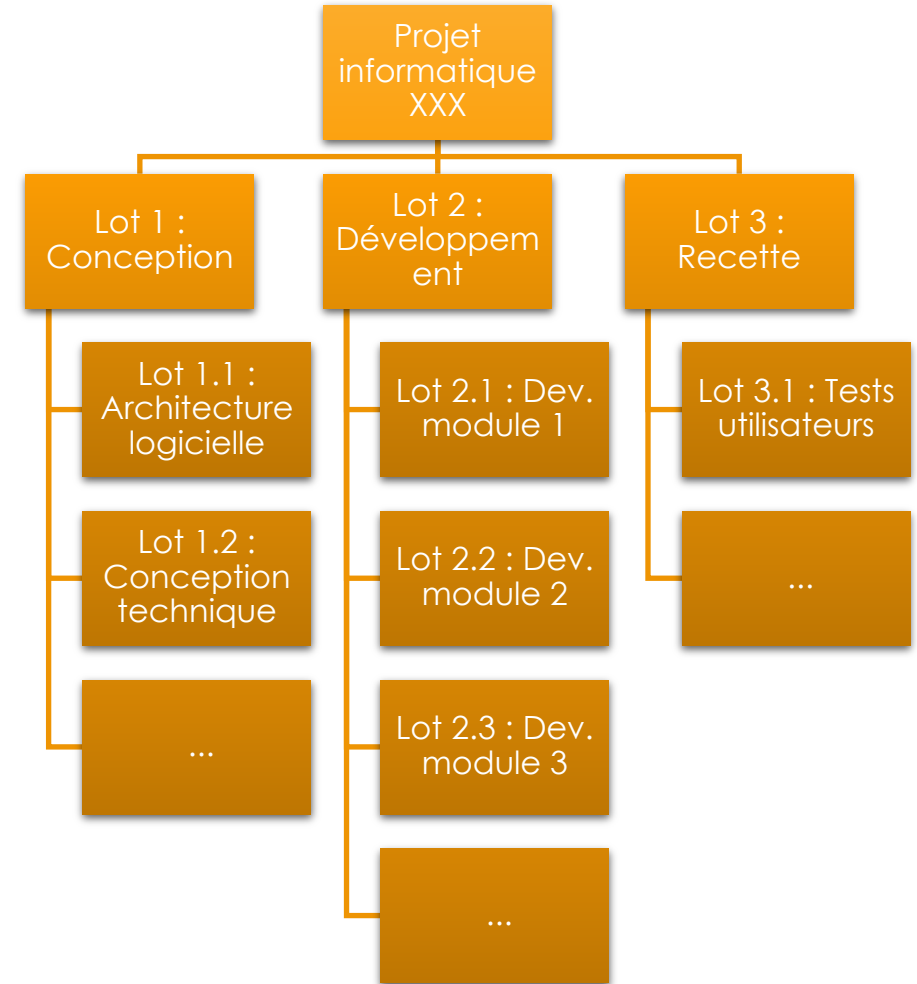
1. Décomposer le Projet

L'OT doit être « maîtrisable »

- Définir une **nomenclature** (normaliser les noms)
- **Pas de limite du nombre de niveaux** mais :
 - ⚠ Découpage trop grossier : risque d'oubli d'éléments importants (on perd en détail)
 - ⚠ Découpage trop fin : trop de lots à gérer (on se perd dans les détails)

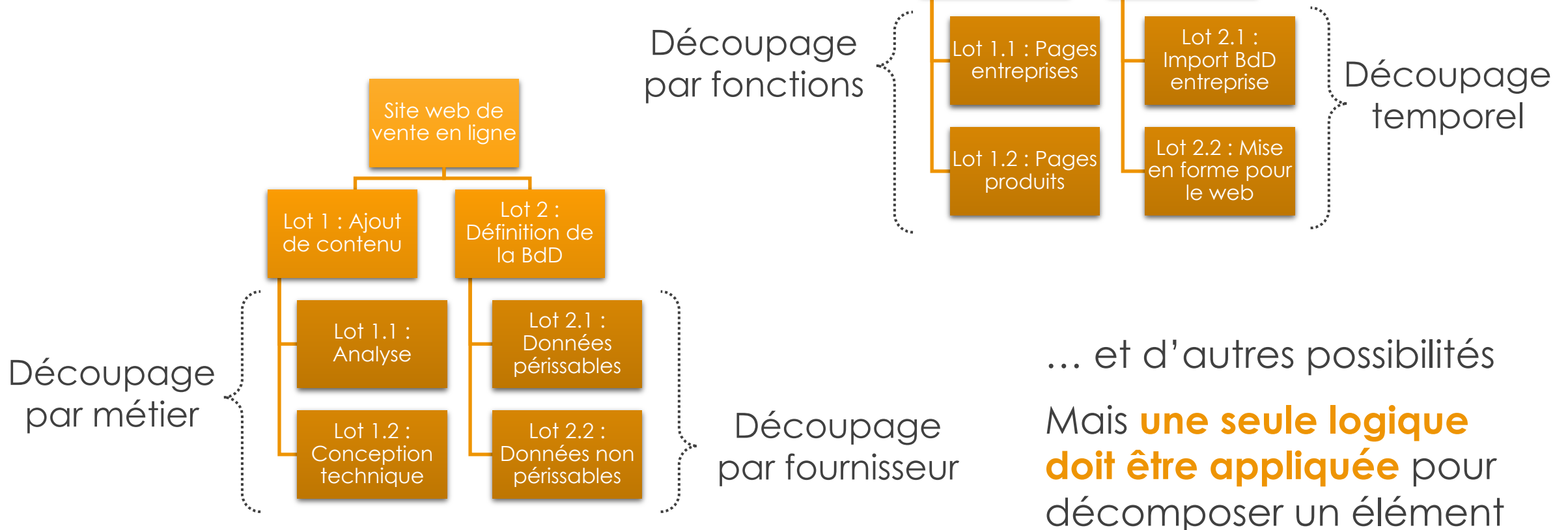
Règle des 100% :

- Pas de chevauchement des éléments
- Travail d'une tâche = somme des travaux de ses sous-tâches



Démarche de décomposition

Plusieurs démarches sont possibles...



► Travail noté : OT de votre projet

Hypothèses :

- Le projet sera en **Waterfall** (Analyse, Conception, Développement, Test)
- Le premier niveau sera en **découpage temporel avec 4 Lots de Travaux**

Outil pour modéliser l'OT :

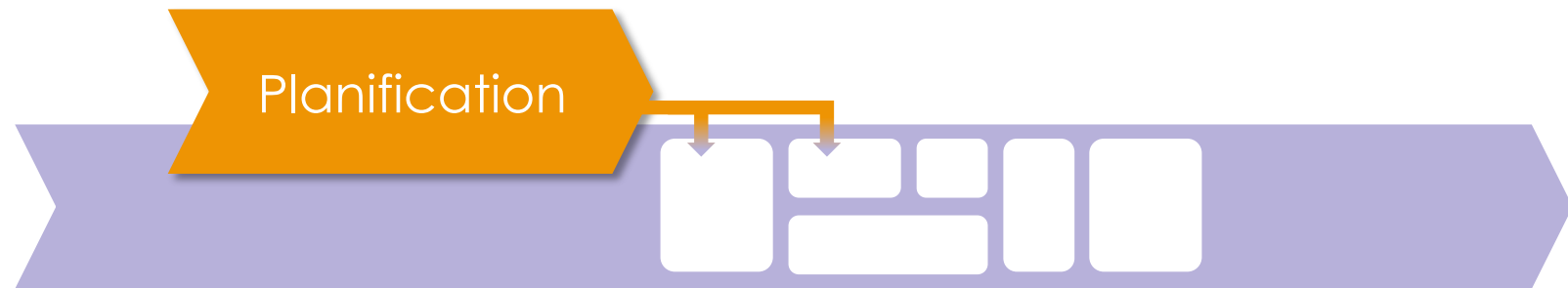
- Utilisez l'outil draw.io <https://app.diagrams.net/>
- Schéma de type « Advanced » à gauche, puis « OrgChart »

Posez vous les bonnes questions...

- Quel type de décomposition adopter ?
- Jusqu'à quel niveau de détail faut-il représenter l'OT ?
- Le découpage obtenu suit-il les recommandations ? (règle des 100%, etc.)

La phase de Planification

Mettre en cohérence les activités du projet



1. Décomposer le projet (Organigramme des Tâches)
2. **Définir rôles et responsabilités** (Organigramme Fonctionnel)
3. Estimer la charge de travail
4. Ordonnancer les tâches (Réseau PERT)
5. Planifier les tâches (Diagramme de Gantt)

2. Définir rôles et responsabilités

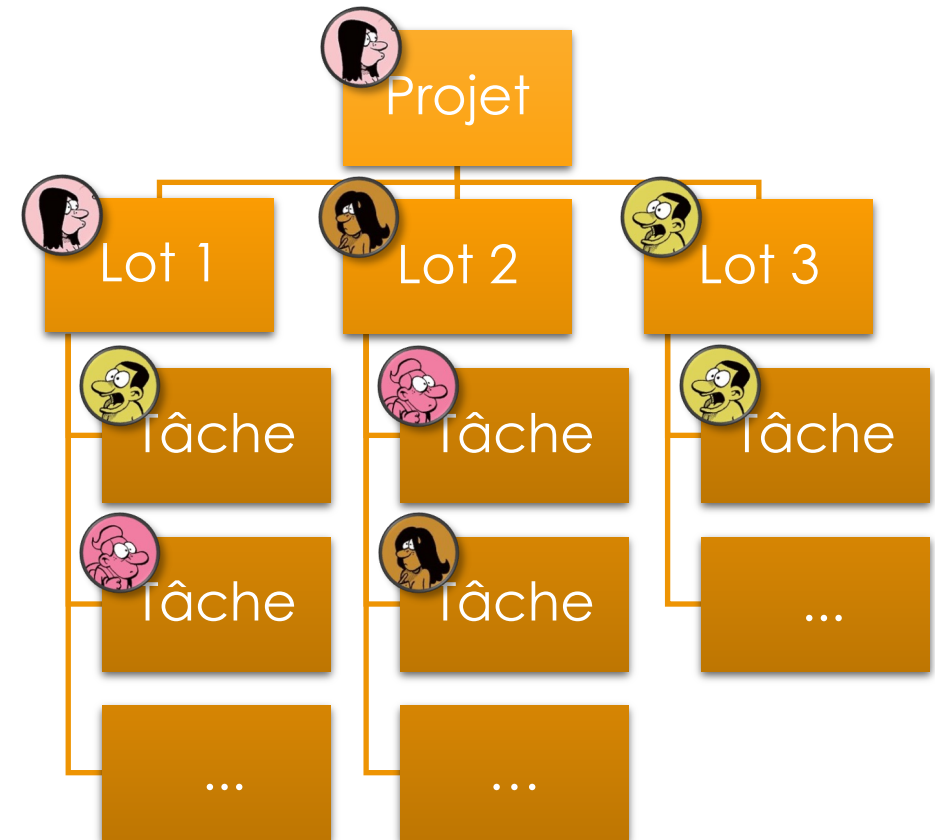
L'Organigramme Fonctionnel (OF) *

- Représente les responsabilités de chaque membre dans l'OT
- Définit qui va réaliser, contrôler ou suivre l'avancement des tâches

Objectifs

- **Identifier les ressources humaines** nécessaires au projet
- **Faciliter la planification** des tâches dans les temps (éviter les surcharges et sous-charges)

Organigramme Fonctionnel



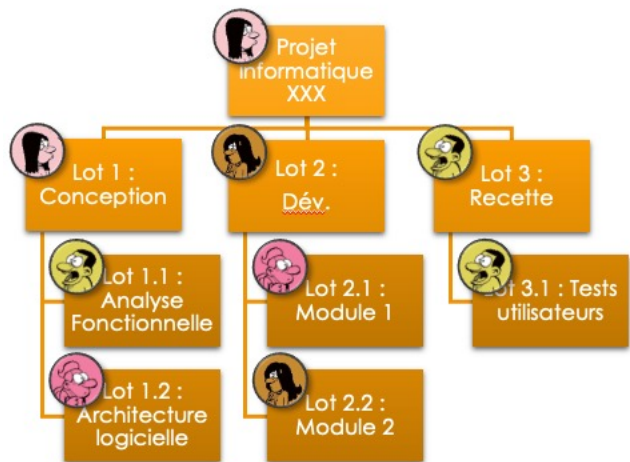
* En Anglais : Organisational Breakdown Structure (OBS)

2. Définir rôles et responsabilités

L'OF est souvent représenté par une **matrice RACI**

- S'intéresse aux acteurs, compétences, responsabilités, disponibilités, relations
 - **R** : qui est **Responsable** de coordonner le lot ?
 - **A** : quel **Acteur** réalise le travail ?
 - **C** : qui doit être **Consulté** avant de commencer ?
 - **I** : qui doit être **Informé** du résultat ?

Organigramme
Fonctionnel
« simple »



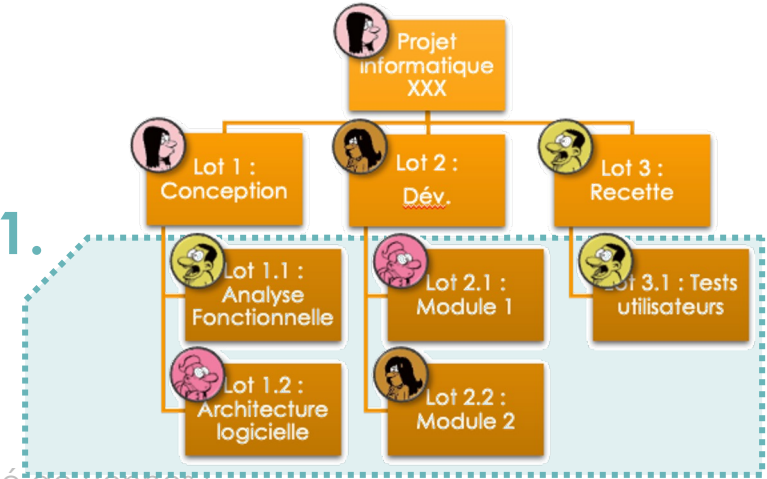
Matrice RACI

Lots	Sous-lots	<div> <div>Chef de projet</div> <div>Responsable de test</div> <div>Développeur</div> <div>Développeur</div> </div>			
Lot 1 : Conception	Lot 1.1 : Analyse fonctionnelle	CI	RA	C	C
	Lot 1.2 : Architecture logicielle	I		C	RA
Lot 2 : Développement	Lot 2.1 : Dev. Module 1	I		A	RA
	Lot 2.2 : Dev. Module 2	I		RA	A
Lot 3 : Recette	Lot 3.1 : Tests utilisateurs	I	RA	I	I





Recommandations

Passer de l'OT à la matrice RACI

1. Autant de lignes dans le tableau que de feuilles de l'OT
2. Regrouper les Lots de Travaux suivant l'arborescence de l'OT
3. Identifier le « rôle principal » de chaque équipier



2.

Lots	Sous-lots	3.			
		 Chef de projet	 Responsable de test	 Développeur	 Développeur
Lot 1 : Conception	Lot 1.1 : Analyse fonctionnelle	CI	RA	C	C
	Lot 1.2 : Architecture logicielle	I		C	RA
Lot 2 : Développement	Lot 2.1 : Dev. Module 1	I		A	RA
	Lot 2.2 : Dev. Module 2	I		RA	A
Lot 3 : Recette	Lot 3.1 : Tests utilisateurs	I	RA	I	I

Recommandations

Les responsabilités sont désignées **de façon concertée**

- S'assurer de la **compétence des responsables**
- S'assurer de **l'équité de répartition**
- S'assurer que tous les lots ont **au moins un et un unique responsable**
- S'assurer que **les responsables acceptent leurs responsabilités... !**

► Travail noté : matrice RACI de votre projet

Démarche :

- Définissez le rôle global que chaque membre jouera dans le projet (de façon plus ou moins fictive)
- Téléchargez le **template Excel fourni sur moodle** (ce fichier sera à rendre pour l'évaluation de votre travail sur l'OT, le RACI et l'Estimation des charges)
- **Exportez votre OT sous forme d'image** et collez-le dans l'onglet « OT »
- **Transformez votre OT sous forme de tableau** dans l'onglet « RACI »
- Commencez par positionner les **Responsables (R)** de chaque Lot (en cohérence avec les rôles globaux des membres)
- Complétez ensuite la matrice avec les **Acteurs (A)**, **Consultés (C)** et **Informés (I)**

3. Estimer la charge de travail

Charge de travail du projet

- Représente l'**effort à fournir pour réaliser le projet** dans son ensemble
- Est donc la **somme des charges de l'ensemble des tâches** du projet



Charge de travail d'une tâche

- **Temps théorique de travail** que mettrait **une seule personne** pour réaliser la tâche
- S'exprime selon le contexte en :
 - homme jour (hj) : une personne travaille pendant un jour
 - homme mois (hm) : une personne travaille pendant un mois (≈ 20 hj)
 - homme an (ha) : une personne travaille pendant un an (≈ 10 hm ≈ 200 hj)

3. Estimer la charge de travail

Lors de la Planification, **il faut estimer finement les charges de travail de chacune des tâches de l'OT**

- Pour définir les besoins (et coûts) en ressources humaines
- Pour déterminer les durées des tâches
(durée = charge / nb personnes affectées)

Organigramme
des Tâches

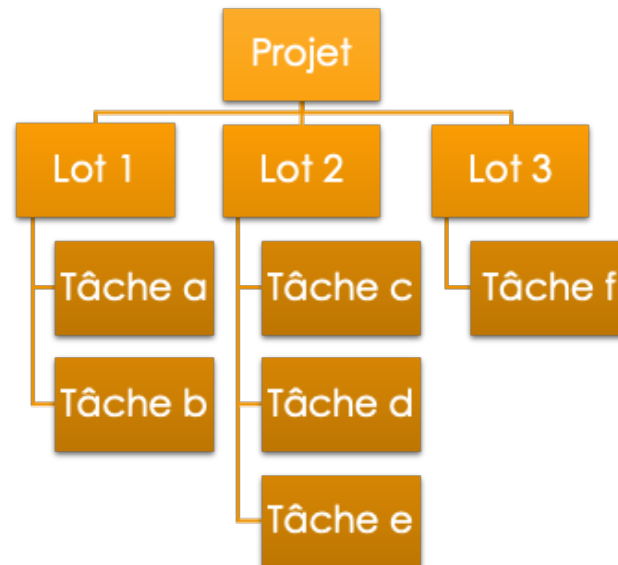


Tableau d'estimation des charges

Lots de Travaux	Charge
Tâche a	10 hj
Tâche b	20 hj
Total Lot 1	30 hj
Tâche c	5 hj
Tâche d	40 hj
Tâche e	15 hj
Total Lot 2	60 hj
Tâche f	20 hj
Total Lot 3	20 hj
Total Projet	110 hj

3. Estimer la charge de travail

⚠ Ne pas confondre Charge et Durée

- **La durée** dépend du nombre de personnes affectées à la tâche
- Elle s'exprime en jours ouvrés, en semaines, mois, années...
- Exemple : une charge de 30 hj peut être réalisée sur une durée de :
 - 15 jours ouvrés par 2 personnes
 - 10 jours ouvrés par 3 personnes...

⚠ Ne pas confondre Durée et Délai

- **Le délai** est le temps qu'il faut attendre pour que la tâche soit terminée
 - Exemple : lorsqu'une tâche démarre en retard, son délai s'allonge bien que sa durée reste la même...

3. Estimer la charge de travail

En phase de Planification, il faut estimer finement les **charges de travail de chacune des tâches de l'OT**

- Pour définir les besoins en ressources humaines
- Pour déterminer les durées des tâches ($\text{durée} = \text{charge} / \text{nb personnes affectées}$)

L'estimation est une activité complexe, qui nécessite :

- De penser à toutes les actions à réaliser pour chaque tâche
- De se baser sur des abaques, l'expérience personnelle ou collective

→ Il existe différentes techniques pour faire une estimation au plus juste

3. Estimer la charge de travail

Technique de « l'Estimation à 3 points »

- Donne une charge moyenne en fonction d'une estimation « la plus probable », une estimation « optimiste » et une « pessimiste » :

$$Estimation = \frac{a + 4m + p}{6}$$

- Où :
 - a = estimation optimiste
 - m = estimation la plus probable ("m" pour "Most likely")
 - b = estimation pessimiste

Source : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/dossiers-methodes/estimation-des-charges>

► Travail noté : estimation des charges du projet

Pour planifier correctement votre projet « Hôtel du Cheval Blanc » vous devez estimer le temps nécessaire à la réalisation de chaque tâche

- Vous utiliserez l'**Estimation à 3 points** avec pour unité l'**homme-heure (hh)**
- Vous en déduirez le coût estimé du projet (hypothèse : le coût horaire de chaque membre de votre équipe s'élève à 60 €).

Démarche :

- Sous Excel, **recopiez le RACI** de votre onglet « RACI » vers l'onglet « Charges »
- Ajoutez **les 3 colonnes (a, m, p) à compléter** pour l'estimation à 3 points
- Ajoutez **une colonne « Estimation »** avec la formule de l'estimation à 3 points
- Ajoutez **une colonne « Coût »** en € avec la formule de calcul du coût
- Ajoutez une ligne de somme pour **calculer l'Estimation et les Coûts totaux**



Au travail ! 😊