		FICHE D'ACTIVITÉ		
		Séquence S22 : Comment planifier un projet ? Activité 22.2 : Comment mettre en place un projet ?		
Cycle 4		J'ai réussi mon travail si (niveau de maîtrise : I/F/S/T ou couleurs)		
Niveau : 3ème	Compétence (Socle)	Objectif (déclinaison)	Moi	Prof.
Durée : 3 séances	Être autonome	J'utilise les ressources à ma disposition pour résoudre un problème		
	Travailler en groupe	Je suis capable de créer des plannings prévisionnels		
	Pratiquer des démarches technologiques	J'ai compris la notion d'antériorité		
Fiches de synthèse : DIC-I-2-FE1 / DIC-I-3-FE1c			Collège Saint Charles https://entec01.itslearning.com	

Objectifs de l'activité : - Identifier les phases d'une bonne planification - Savoir ordonner les tâches, utiliser différents outils de planification	Fait																
I. Problématique : Comment suivre l'évolution d'un projet et s'assurer de le terminer à temps ?																	
<p>Le but de cette activité est d'établir un planning pour la gestion de ton projet en utilisant pour cela des outils de gestion dédiés.</p> <p>Tu appliqueras ensuite ces techniques pour l'organisation des tâches qui vont te permettre d'aboutir à la réalisation de ta présentation assistée par ordinateur pour l'oral de ton stage d'observation (EPI : PP – H/G – Techno) et pour le Brevet.</p>																	
II. Les 3 phases d'une planification réussie (durée : 35 minutes) :																	
<p>La bonne gestion d'un projet est déterminante pour sa réussite. Il est donc absolument nécessaire de s'organiser et de coordonner le projet dans la gestion des matériels, des moyens humains et du temps.</p> <p>1°) Etablir la liste des tâches :</p> <p>Grâce au cahier des charges définitif, on a défini les contraintes du produit. On peut donc définir les différentes tâches à réaliser et à planifier dans le temps.</p>																	
Exemple pour une maison en kit en bois																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">1. Réalisation des fondations sur le terrain</th> <th style="width: 25%;">2. Fabrication des murs et des cloisons à l'usine</th> <th style="width: 25%;">3. Acheminement des murs et cloisons sur le terrain</th> <th style="width: 25%;">4. Montage des murs et cloisons sur le terrain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 Délimiter l'emplacement de la maison et terrasser</td> <td>2.1 Réaliser chaque paroi ou cloison</td> <td>3.1 Charger</td> <td>4.1 Faire l'inventaire des différents éléments</td> </tr> <tr> <td>1.2. Réaliser des fondations en parpaings.</td> <td>2.2. Réaliser l'isolation</td> <td>3.2. Livrer sur le site</td> <td>4.2 Monter</td> </tr> <tr> <td>1.3. Couler la dalle en béton armé.</td> <td>2.3. Poser les portes et les fenêtres</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1. Réalisation des fondations sur le terrain	2. Fabrication des murs et des cloisons à l'usine	3. Acheminement des murs et cloisons sur le terrain	4. Montage des murs et cloisons sur le terrain	1.1 Délimiter l'emplacement de la maison et terrasser	2.1 Réaliser chaque paroi ou cloison	3.1 Charger	4.1 Faire l'inventaire des différents éléments	1.2. Réaliser des fondations en parpaings.	2.2. Réaliser l'isolation	3.2. Livrer sur le site	4.2 Monter	1.3. Couler la dalle en béton armé.	2.3. Poser les portes et les fenêtres		
1. Réalisation des fondations sur le terrain	2. Fabrication des murs et des cloisons à l'usine	3. Acheminement des murs et cloisons sur le terrain	4. Montage des murs et cloisons sur le terrain														
1.1 Délimiter l'emplacement de la maison et terrasser	2.1 Réaliser chaque paroi ou cloison	3.1 Charger	4.1 Faire l'inventaire des différents éléments														
1.2. Réaliser des fondations en parpaings.	2.2. Réaliser l'isolation	3.2. Livrer sur le site	4.2 Monter														
1.3. Couler la dalle en béton armé.	2.3. Poser les portes et les fenêtres																

2°) Ordonner les tâches :

Il faut ensuite établir un **ordre logique** des différentes tâches à effectuer en prenant en compte le matériel, le personnel et les délais. Car certaines étapes doivent obligatoirement être effectuées avant d'autres. Il faut donc déterminer **l'antériorité de chaque étape**.

L'ordonnement vise donc à mettre en évidence l'ordre logique dans lequel les étapes se succéderont.

Tâche	Code	Explication de la tâche	Antériorité	Durée en jours
1.1.	A	Délimiter l'emplacement de la maison et terrasser	/	3
1.2.	B	Monter les rangées de parpaings	A	2
1.3.	C	Couler la dalle	B	8
2.1.	D	Réaliser chaque paroi ou cloison	/	12
2.2.	E	Réaliser l'isolation	D	3
2.3.	F	Poser les portes et les fenêtres	E	4
3.1.	G	Charger	F	1
3.2.	H	Livrer tous les éléments sur le site	G	2
4.1.	I	Faire l'inventaire sur le site	H	1
4.2.	J	Monter	C, I	7

Tableau d'ordonnement avec colonne des antériorités

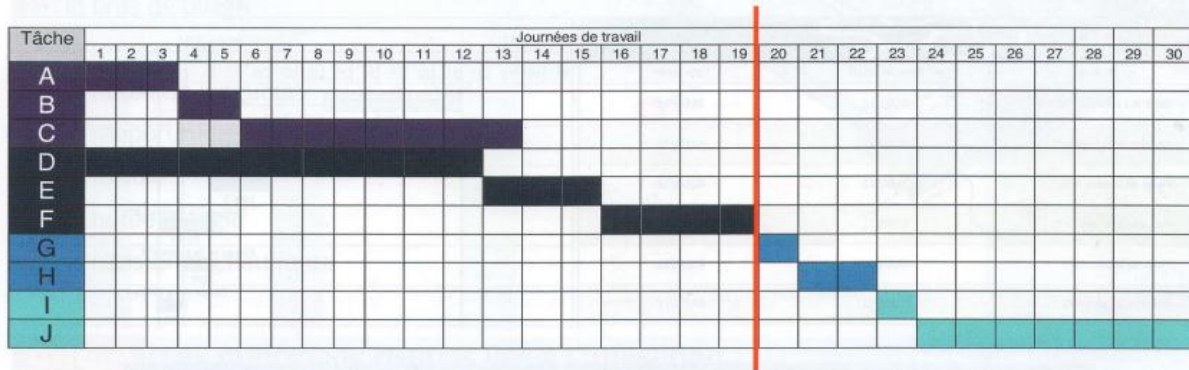
✓ Explique avec tes mots ce qu'est **l'antériorité d'une tâche dans un planning** :

3°) Planifier les tâches :

Pour faciliter l'organisation des tâches et contrôler leur déroulement logique dans le temps, on utilise **un planning**. **Un planning est un outil de gestion qui représente l'organisation des tâches et leur durée.**

Cet outil est utilisé comme un tableau :

- les lignes représentent les opérations
- les colonnes représentent des unités de temps (heures, jours, ...)



Lorsque le projet est plus important, on a recours à des logiciels spécifiques (comme GanttProject) qui permettent la planification des opérations sans risque d'erreur.

On obtient alors des graphiques de type : **Diagramme de Gantt ou de type PERT**

Rappel des 3 phases :

1. Etablir la liste des tâches

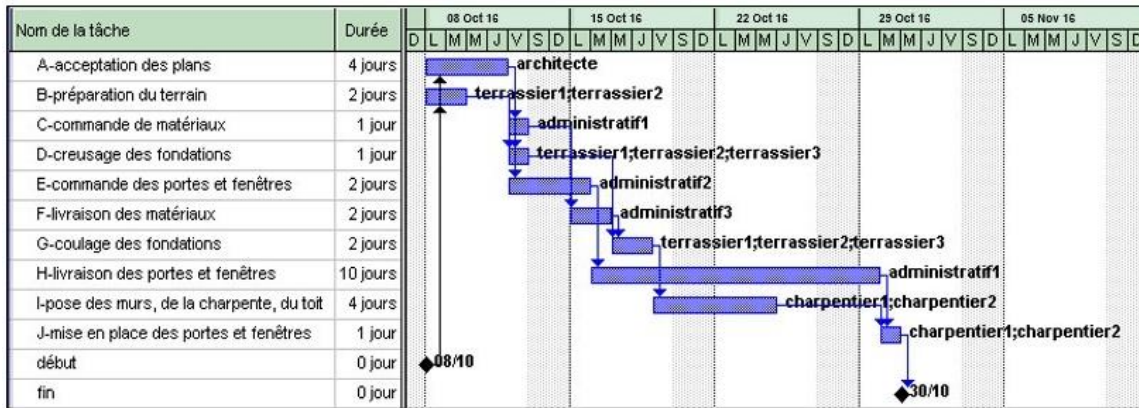


2. Ordonner les tâches



3. Planifier les tâches

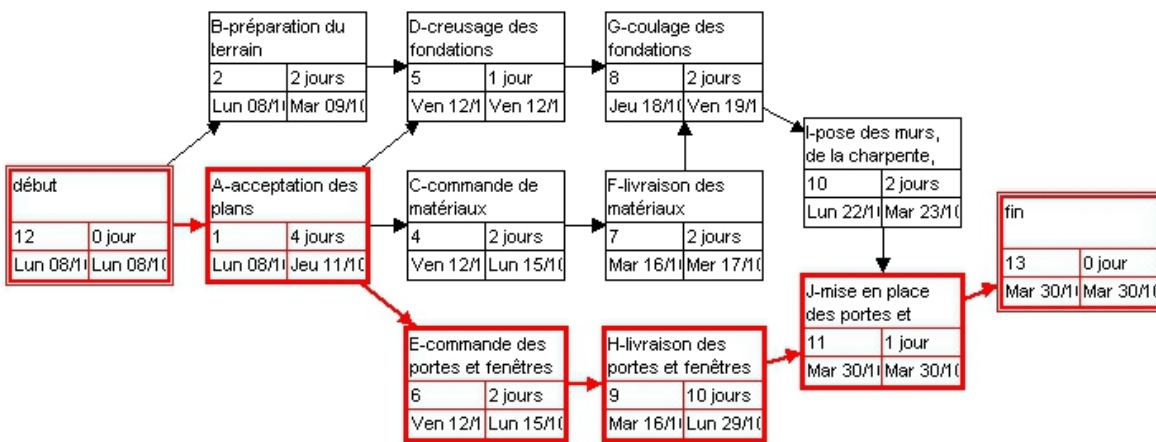
III. Les diagrammes de Gantt et de type PERT (durée 20 minutes) :



Le diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt est une représentation graphique qui permet de visualiser rapidement l'état d'avancement des tâches, leur durée ainsi que leurs antériorités. Il permet de mettre en évidence les ressources nécessaires.

Il est reconnaissable par sa structure en forme de planning (les colonnes sont des unités de temps).



Le diagramme de type PERT

Le diagramme de type PERT permet de mettre en évidence le **chemin critique** d'un projet. **Le chemin critique correspond à la séquence de tâches qui détermine la durée totale du projet.** Ce chemin est continu depuis le début jusqu'à la fin du projet. **Tout retard affectant une tâche du chemin critique est intégralement répercuté sur la durée du projet et donc sa date de fin.** La tâche critique est une tâche du chemin critique. Toute modification sur la durée d'une de ces tâches critiques impacte d'autant plus la durée totale du projet.

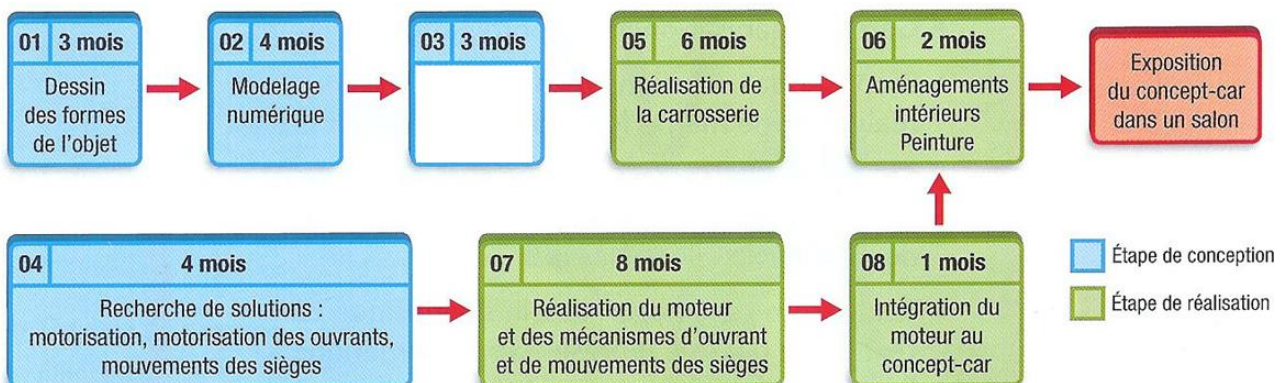
Il est reconnaissable à sa structure en arborescence (des cases reliées entre elles).

IV. L'essentiel à retenir :

Le **planning** détermine une **suite de tâches à accomplir**. On peut utiliser des **outils** comme le **diagramme de Gantt** ou le **diagramme de type PERT**. Ces outils permettent d'**organiser les différentes tâches sans perte de temps** et de **terminer le projet en réduisant les délais**.

V. Travail à faire (durée : 2 séances) :

5.1°) Le Concept-Car :



Chaque tâche a une durée. Les tâches se succèdent dans un ordre logique défini par leur antériorité (les tâches nécessairement réalisées précédemment). Certaines peuvent être entreprises en parallèle (simultanément) pour gagner du temps.

1°/ Comment se nomme ce type de diagramme ? Comment le déduis-tu ?

2°/ Après avoir visionné la vidéo, retrouve la tâche manquante et note-la dans sa case au-dessus :

3°/ Indique l'antériorité de la tâche: « recherche de solution ». Donne le nom de la ou des tâches précédentes.

4°/ Indique la ou les antériorités de la tâche: « aménagements intérieurs - peinture » :

5°/ Indique les tâches réalisées en parallèle :

6°/ Calcule la durée de l'étape de conception du concept car. Fais apparaître le détail de tes calculs :

5.2°) L'alarme domestique



Vous devez préparer le planning de la réalisation de l'installation. Le client désire que cette alarme soit en état de fonctionner le 19 Juin 2015. **Aucune tâche ne sera effectuée le week-end.** Voici le tableau des antériorités :

Tâche	Code	Antériorité	Durée en jours
Devis	A	/	1
Commande matériel	B	A	2
Réception fournitures	C	B	1
Préparation chantier	D	C	2
Fixation capteurs et actionneurs	E	D	1
Câblage (Alimentation téléphonique)	F	E	1
Réglages et Validation	G	F	1

Extrait du calendrier :

juin-15															
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
WE							WE							WE	

1°/ Calcule la durée totale du projet et justifie ton calcul :

2°/ Complète le planning suivant et les dates. Tu peux utiliser les codes des tâches. Attention aux week-ends :

PLANNING DE L'INSTALLATION DE L'ALARME														
Etapas	Dates													
	8	9	10	11	12	13								

3°/ Le chantier se terminera-il à temps ? Justifie ta réponse

5.3°) Planning d'une fabrication :

Liste des tâches	Contraintes
A- Lancer la commande (15 jours) B- Préparer les postes (1 jour) C- Fabriquer la partie électronique (4 jours) D- Usiner les pièces (2 jours) E- Contrôler (4 jours) F- Assembler (1 jours)	Durée totale 25 jours ouvrés La tâche B a pour antériorité la tâche A. La tâche E a pour antériorité les tâches C et D. Les tâches C et D ont pour antériorité la tâche B. La tâche F a pour antériorité la tâche E. Les tâches C et D sont parallèles. La tâche D devra être finie le 18ème jour.

Travail à faire :

- ✓ Tu rempliras le tableau des antériorités ci-dessous
- ✓ Tu réaliseras le planning de production. (Le temps se compte en jours , 5 jours travaillés par semaine, on ne compte pas les week-ends) sur la page suivante
- ✓ Tu réaliseras le planning sur le logiciel Ganttproject (veille à bien faire apparaître les antériorités pour chaque tâche)



Tableau des antériorités :

Tâche	Code	Antériorité	Durée en jours

Planning de production :

Grid for production planning (16 columns, 12 rows)

Consignes à respecter :

Lorsque tu ouvriras le logiciel GanttProject, n'oublie pas d'enregistrer ton projet dans le dossier du groupe avec le nom « *planning fabrication + nom du groupe* »

