

HT05

Lancement
04.09.2022

Nicolas Salzmann

Théories technologies appliquées

-

Atelier projet de conclusion d'Hutech

Ordre du jour

1

1. Présentation d'HT05
2. Discussion sur les sujets possibles
3. Constitution des groupes
4. Bases de gestion de projet
5. Mise en projet des sujets
 1. Nomination chefs de projets
 2. Actions de mise en projet (clarif, gantt, etc.)
 3. Lancement premières actions

Partie 1 : présentation d'HT05

2

HT05 : atelier-projet

3

- La quasi-totalité des séances et du travail, c'est un projet.
- Il y aura quelques apports théoriques selon désirs et timing, en complément d'HT06 (gestion de projet, schématique, sushi)
- Cette année, environ 3 groupes-projets a priori
- Conclusion d'Hutech

Horaires, salle, séances

4

- Lundi après-midi 14h15 - 18h30
- Evidemment, 50% du travail est hors séance
- **Attention** : plateau-projet R0128 PG2
- Organisation a priori d'une séance
 - Briefing collectif
 - Travail en sous-groupes
 - Debriefing collectif
- 4h, ça peut paraître long, il faut varier les activités
- Point « collation » auto-géré

Calendrier

5

- Lancement 4 septembre
- Séances les 11 sept, 18 sept, 25 sept, 2 oct, 09 oct, 16 oct, (attention, le 23 oct devient un jeudi)
- Désert 1:
 - Pas de séances les 23 et 30 oct (vacances)
 - Ni le 6 novembre (médians) : à discuter, si vous êtes libres
 - Idée : en profiter pour les éventuels déplacements / entretiens
- Séances les 13 nov, 20 nov, 27 nov, 4 déc, 11 déc, 18 déc
- Désert 2:
 - Pas de séances le 25 déc
 - Ni le 1^{er} janv
 - Mais le 3 janvier (mercredi qui devient un lundi)
- Bref, on termine avant Noel, et on soutient a priori le 3 janvier

Evaluation

6

- En atelier-projet, l'évaluation est toujours très délicate.
- Voici ce que je propose, issu de mon expérience
- Pas d'examen
- Une évaluation en grande partie collective
- Mais aussi des bilans individuels
 - À + 3 semaines
 - À mi-parcours
 - À la fin
- Ces bilans : à partir d'une fiche auto-positionnement + discussion avec moi + mise en commun si besoin

Fiche d'auto-évaluation

7

En 3 parties (questions adaptées selon que c'est à +3 semaines / mi-parcours / à la fin)

1. Votre bilan personnel du projet
2. Vos contributions personnelles
3. Synthèse « auto-notation »

Partie 1 : votre bilan personnel du projet (exemple fin de projet)

8

Globalement, êtes-vous satisfait.e d'avoir travaillé sur ce projet, et pourquoi ? (exemple : très satisfait.e, satisfait.e, bof, pas du tout)

Évaluation du fonctionnement du collectif

Évaluation du résultat du projet (tel que perçu à ce stade)

Si c'était à refaire, quelles seraient vos préconisations ?

Suite

9

| Enfin, comment vous évaluez vous sur ces 5 critères | |
|---|---|
| Engagement individuel fort | <u>oui</u> /bof/non (si bof ou non, expliquez) |
| Esprit d'équipe, soutien aux autres | <u>oui</u> /bof/non (si bof ou non, expliquez) |
| Apport comme auteur de quelque chose | <u>oui</u> /bof/non (<u>quoi</u> + commentaire) |
| Maîtrise forte d'au moins un sujet traité | <u>oui</u> /bof/non (si bof ou non, expliquez) |
| Maîtrise du tout (vous pourriez animer la présentation finale) | <u>oui</u> /bof/non (si bof ou non, expliquez) |
| Quelles compétences avez-vous acquises ou consolidées, que vous pouvez valoriser dans votre CV ? | |
| | |

Partie 2 : vos contributions (exemple en fin de projet)

10

| | |
|---|--|
| À quelles tâches avez-vous directement contribué ? | |
| | |
| Combien d'heures environ avez-vous travaillé en dehors des séances du lundi ? | |
| | |
| Pouvez-vous identifier vos apports individuels, les productions de votre fait (même si fait à plusieurs), quelque chose que vous avez fait, qui porte votre marque, comme une pièce ou sous-partie qu'un artisan peut signer ? | |
| | |
| Les difficultés et résistances : qu'est-ce qui, au cours du projet, a fait obstacle, difficulté (écart prescrit-réel) ? | Quelles réponses avez-vous apportées, comment avez-vous réagi ? |
| | |

Partie 3 : synthèse auto-notation (exemple en fin de projet)

11

| | Pour votre groupe-projet Entier (<u>valeur du</u> résultat) | Votre sous-groupe (<u>le</u> cas échéant) | Vous-même |
|---|--|--|------------------|
| Que revendiquez-vous, qu'est-ce qui vous semblerait juste, en termes de note | A/B/C/D/E/Fx/F | A/B/C/D/E/Fx/F | A/B/C/D/E/Fx/F |
| Justification, explication, bilan global | | | |

Partie 2 : Les sujets identifiés

12

Sujets

13

- Eleveurs : 8 (= cité 8 fois)
- Egalité professionnelle : 2
- Podcast : 3
- T3P : peu de candidats

- A priori mal partis
 - Ehpad : trop tôt, pas encore de terrain
 - Paillut : projet arrêté

Projet « Eleveurs »

14

- **Le soin du travail comme levier de transformation du monde agricole**
- Mélanie Henaux (promo 4 + GB) travaille pour l'association Adage 35 (Rennes), qui fait elle-même partie du réseau CIVAM, et dont l'objectif est d'accompagner la transition des agriculteurs vers des pratiques plus autonomes, économes et écologiques. Mélanie y œuvre plus particulièrement pour le projet « Le travail comme moteur de la transition écologique en élevage » (aka « le projet travail »), qui vient de débiter (janv 2023) et se terminera mi-2025.
- L'idée générale est d'aider les éleveurs bovins (producteurs laitiers ou de viande) à aller vers des pratiques plus écologiques tout en gagnant transductivement en sens du travail (plus d'autonomie, plus de sens. Bref, c'est un « re-design » du métier d'éleveur vers plus de sens et plus d'écologie » (cf sous-titre de PH13 : voir, penser et *designer* le travail).

-

Projet 1 « Eleveurs »

15

- Le soin du travail comme levier de transformation du monde agricole
- Cf page distribuée

Projet 2 « égapro »

16

- Égalité professionnelle
- Cf. note de Plein Sens

Projet 3 « podcast »

17

- Moins défini à ce stade
- Ce que j'ai entendu :
 - Réaliser des podcasts d'entretiens où les hutech présentent leurs mémoires. Seconde idée associée : présenter des penseurs mobilisés en Hutech.
- Qq réflexions personnelles pour élaborer
 - Penser par objectifs pour différents publics (ex : étudiants hutech, candidats, étudiants utc, profs de l'utc, partenaires potentiels)
 - Notamment la dimension politique (ex : moyen de faire percuter l'UTC ?)
 - Faire un QiSii sur la Si « podcast »
 - Quel(s) média(s) ? Canal de diffusion ? Site ?
 - Quel(s) format(s) ? Ex : plusieurs parties comme dans l'émission *L'inconscient* de Nasio sur Inter ?
 - Penser non-seulement les objets, mais surtout le futur processus de production en routine
 - Mise en projet pour ne pas rester bloqués dans le spéculatif : maquettes, représentations concrètes, objectifs fin de semestre

Projet 4 « T3P »

18

- A propos du sujet possible sur la mobilité, j'ai travaillé hier avec Sophie Havreng, qui me confirme qu'elle est intéressée pour nous proposer un sujet faisant suite à HT06 et PH13. Le thème serait toujours l'évolution du T3P (transport particulier privé de personnes = taxis, vtc, vélo-taxis) afin de contribuer à la transition écologique. Il s'agirait de travailler, dans une démarche prospective ou d'avant projet, pour préparer une expérimentation, pour un terrain précis (une ville / agglo), et d'y faire deux choses : (i) Analyse des données territoriales sur les enjeux du transport des particuliers et (ii) entretiens semi-directifs avec bcp d'acteurs publics et privés pour bien comprendre leurs enjeux, visions, contraintes (ex : préfecture, agglo, CPAM, syndicats du territoire, taxis, etc.). Le sujet serait assez guidé par le ministère, vous ne seriez pas laissés seuls.

Autres sujets ?

19

Partie 3 : constitution des groupes

20

« Eleveurs »

21

| Etudiants | Commentaire |
|--------------------------|-------------|
| Eugénie Brogi | |
| Gabriela Carrillo Codina | |
| Gaëtan Hiblot | |
| Mathis Leroy | |
| | |
| | |

| Etudiants | Commentaire |
|------------------|---------------|
| Pauline Blanc | |
| Noé Connan | |
| Margaux Lavogiez | Coordinatrice |
| Anastasia Varlet | |
| | |
| | |

« Podcast »

23

| Etudiants | Commentaire |
|-----------------|-------------|
| Marine Bouzat | |
| Benjamin Jammes | |
| Noam Seuret | |
| Gaëlle Stoltz | |
| | |
| | |

Partie 4 : Bases de gestion de projet

24

Qu'est-ce qu'un projet ?

25

- Au moins 3 sens au mot « projet » :
 - Intention, désir, fantasme : « j'ai pour projet de percer dans la musique »
 - Premier état d'un travail, ébauche : « voici mon projet d'article »
 - Une organisation finalisée d'activités et de ressources, comportant un début, une fin, un objectif, etc.
- C'est évidemment ce dernier sens qui nous intéresse ici

Composantes d'un projet

26

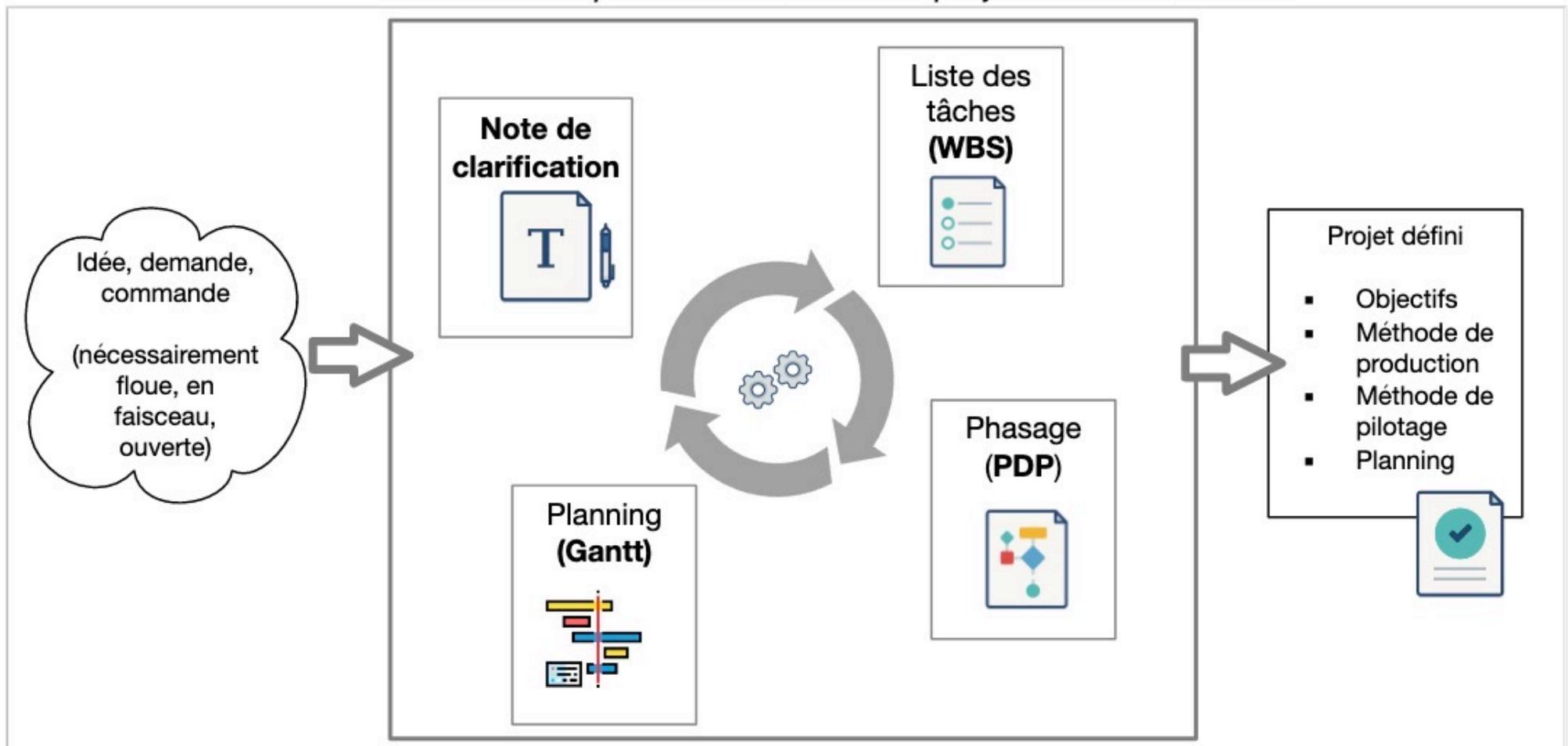
- Commande (commanditaire), objectif
- Durée, délai : début (lancement), phases & jalons (contrôles), fin (clôture)
- Ressources : acteurs, argent, matériel, résultats antérieurs, connaissances, etc.
- Chef de projet (voir plus loin)

Remarques : voir la nomenclature MOA / MOE / délégués / AMO

4 ateliers pour passer de l'idée au projet

27

Le processus de mise en projet



Note de clarification

28

- A partir d'une commande (plus ou moins formalisée)
- Reformulation :
 1. Du sens du projet
 2. Des données techniques sur le projet



Attention : ne pas appliquer bêtement les modèles qui circulent

1. Le sens du projet

29

1. Le sens du projet

- Contexte : situation actuelle, état des lieux, état de l'art, constats, problèmes. C'est aussi la justification de la commande passée, du besoin à satisfaire. C'est la situation du monde (domaine étudié), des différents acteurs, et du commanditaire.
- Objectifs et livrables : ce sont les résultats attendus du projet, associés à des livrables intermédiaires et finaux (qu'est-ce qu'on produit concrètement à la fin du projet : documents, prototypes, prestations, présentations, workshop+compte-rendu, etc.)
- Conséquences attendues : à quoi sert le projet ? Que veut-on qu'il se passe une fois le projet terminé ? Anticiper cela permet de boucler la vision quant au sens du projet.
- Par « sens », comprendre aussi bien signification que direction

Au total, le sens du projet est un triptyque temporel :

- Contexte = d'où l'on part
- Objectifs et livrables = où l'on veut arriver
- Conséquences attendues = pour aller où ensuite ?

2. Données techniques

30

2. Les données techniques sur le projet

- Données d'entrée
- Acteurs du projet
- Calendrier, voire phases et jalons
- Moyens (budget, ressources)
- Éléments de méthode (si connus)
- Confidentialité
- Contraintes spécifiques à signaler

Atelier « planification »

31

On a vu qu'un projet est
« Une organisation finalisée d'activités... »

| Actions de planification | Outils classiques |
|--|--------------------|
| Identifier les tâches et lots de tâches | WBS (ou OT) |
| Organiser le déroulement général | PDP |
| Inscrire cela dans le temps (et piloter le calendrier) | Diagramme de Gantt |

Proposer un chemin pour arriver à l'objectif : les tâches

32

- Ok, on a l'objectif, mais....
- Qu'allons-nous faire concrètement pour l'atteindre ?
- Quelles sont les tâches élémentaires à réaliser ?
- Peut-on regrouper ces tâches ?

- **Tâche** : activité élémentaire (*task*)
 - Exemples de tâches :
 1. Mettre en place la caméra
 2. Préparer le diaporama de cours
 3. Réunir les autres documents à diffuser
 4. Mettre en place le microphone externe
 5. Régler l'éclairage de la pièce
- **Lot de tâches** : groupe de tâches correspondant à une même finalité (souvent noté WP pour *work package*)
 - WP1 : préparer le matériel pour la visioconférence (1, 4, 5)
 - WP2 : préparer les documents pour la visioconférence (2, 3)

Fiche de tâche

34

Pour une
définition très
précise

(sans doute pas
nécessaire en
HT05, mais pour
info et pour
l'état d'esprit)

La fiche de tâche: exemple

| | | | |
|--|-------------|--------------------------|------|
| Projet: | | Phase: | |
| No de la tâche: | | Révision 012 du 05/03/06 | |
| Intitulé de la tâche: | | Début: | Fin: |
| Responsable de la tâche: | | Durée: | |
| Objectif: | | | |
| Données d'entrée: | | | |
| Description de la tâche | Responsable | Intervenant | Date |
| | | | |
| Données de sortie / résultats: | | | |
| Coût, ressources: | | | |
| Moyens a réserver / à mettre en place: | | | |

WBS : *work breakdown structure*

35

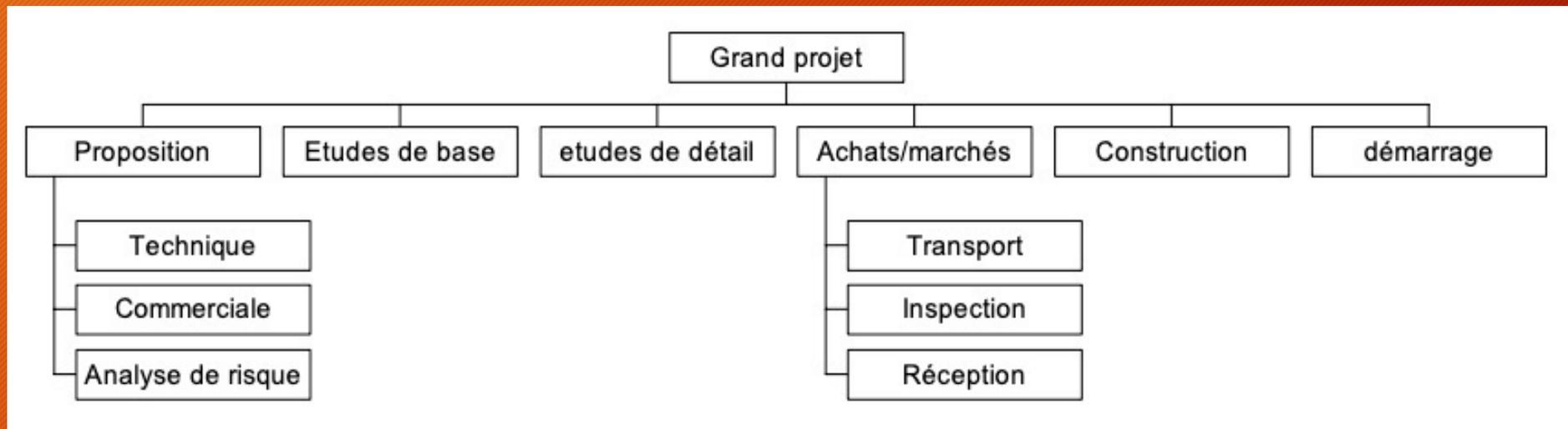
- *breakdown* = décomposition
- En français = OT = organigramme des tâches

- Remarque : en gestion de projet, vous rencontrerez aussi
 - PBS (product breakdown structure) = décomposition des sous-parties (*a priori*) du produit final du projet
 - OBS (organisation) = organigramme des acteurs du projet

WBS : *work breakdown structure*

36

Vue classique (un peu désuète) :



Plus fréquent

(extrait WBS projet Hutech / Maki)

▼ Projet Maki

- ▶ WP1 : Modèles de valeurs & de richesse. Quelles finalités pour l'activité technologique ?
- ▶ WP2 : Gouvernance du développement technologique. Quelles marges de manoeuvre et quels lieux pour la gouvernance technologique ?
- ▶ WP3 : Outil Sushi « indicateurs d'ingénierie écouménale »
- ▶ WP4 : Intégration pédagogique en Hutech
- ▶ WP5 : Publication

WP1 : Modèles de valeurs/richeesse & ingénierie. Quelles finalités pour l'activité technologique, quelles valeurs sont en jeu dans les phases des processus d'ingénierie ?

- WP1.1 Clarifier ce qu'on entend par valeurs et ríchesse, avec des exemples
- WP1.2 Étude des indicateurs de ríchesse des sociétés
 - o Tâche 1 : Synthèse des critiques existantes du modèle dominant « PIB & croissance » (exemple de source : Dominique Méda, *Au-delà du PIB*)
 - o Tâche 2 : Inventaire des alternatives (académiques ou institutionnelles, comme le PNUD, le Bhoutan, etc.) et expérimentations de nouveaux indicateurs.
 - o Tâche 3 : Synthèse critique de ces indicateurs alternatifs proposés pour la ríchesse des sociétés (travail déjà très complet : Jean Gadrey et Florence Jany-Catrice, *Les nouveaux indicateurs de ríchesse*).
 - o Tâche 4 : Alternatives issues de la société civiles dans un esprit proches (ex : SEL, monnaies locales).
- WP1.3 Inventaire de valeurs humaines et sociales auxquelles touche l'ingénierie
 - o Tâche 1 : sélection parmi celles vues précédemment (sans doute par phases d'ingénierie).
 - o **Tâche 2 : à partir d'exemples pris dans les 5 branches de l'UTC, de projets réalisés en Hutech (rapports HT, stages, HT05, etc.).**
 - o **Tâche 3 : enquête auprès des anciens (ajout HT05 : et autres professionnels)**
- WP1.4 Synthèse et conclusion du WP1 : réponse aux questions posées et proposition d'un modèle de valeurs & ríchesse concernant l'ingénierie. Et hop.

WP2 : Gouvernance technologique. Où et comment orienter le développement technique au service de projets de société.

- WP2.1 Histoire de la gouvernance des techniques
 - o Tâche 1 : synthèse de l'histoire des relations technique-société, notamment plus récemment des politiques technologiques et histoire de l'ingénieur (ex de source : *Engineering the Future, Understanding the Past*).
 - o Tâche 2 : trajectoire à venir mondiale : où sera le pouvoir, quelle tectonique, entre financement (privé, par les très grands groupes ; public, pour orienter via la recherche), régulation et mouvements citoyens ?
- WP2.2 Actualité et prospective du développement technologique
 - o Tâche 1 : étude des évolutions actuelles des entreprises classiques, voire du droit, qui

- Schéma sous forme de logigramme / chronogramme
- Permet
 - D'établir la stratégie du projet (phases, grands axes, chemin)
 - De communiquer, partager une représentation commune
- Remarque : notion de management visuel du projet. Afficher aux murs d'une salle projet les représentations visuelles pour se repérer dans le projet (« Obeya room » ou « Obeya »)

PDP : processus de déroulement du projet

40

Forme classique
(un peu triste)

Légende :



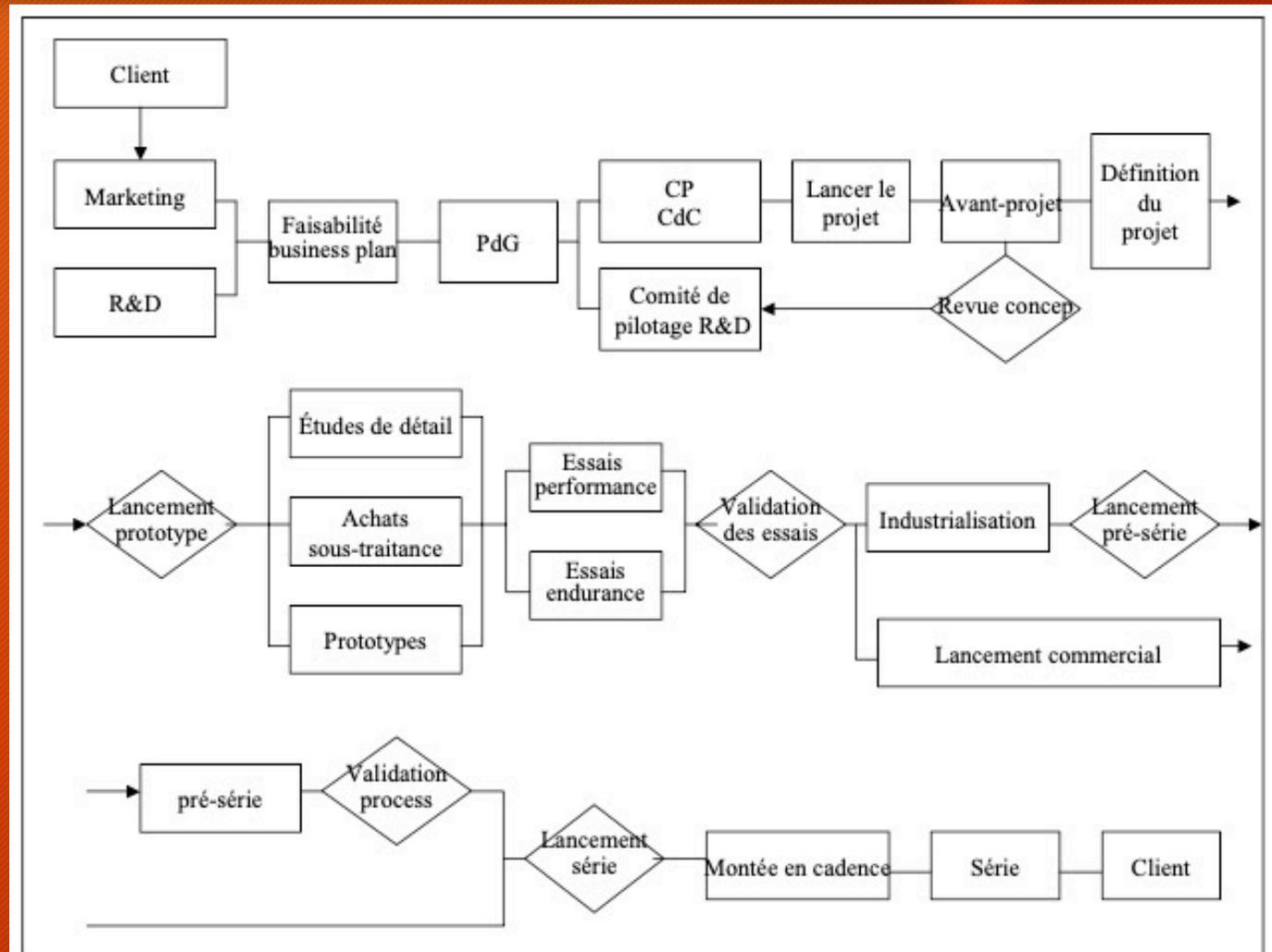
= Étape



= Jalon

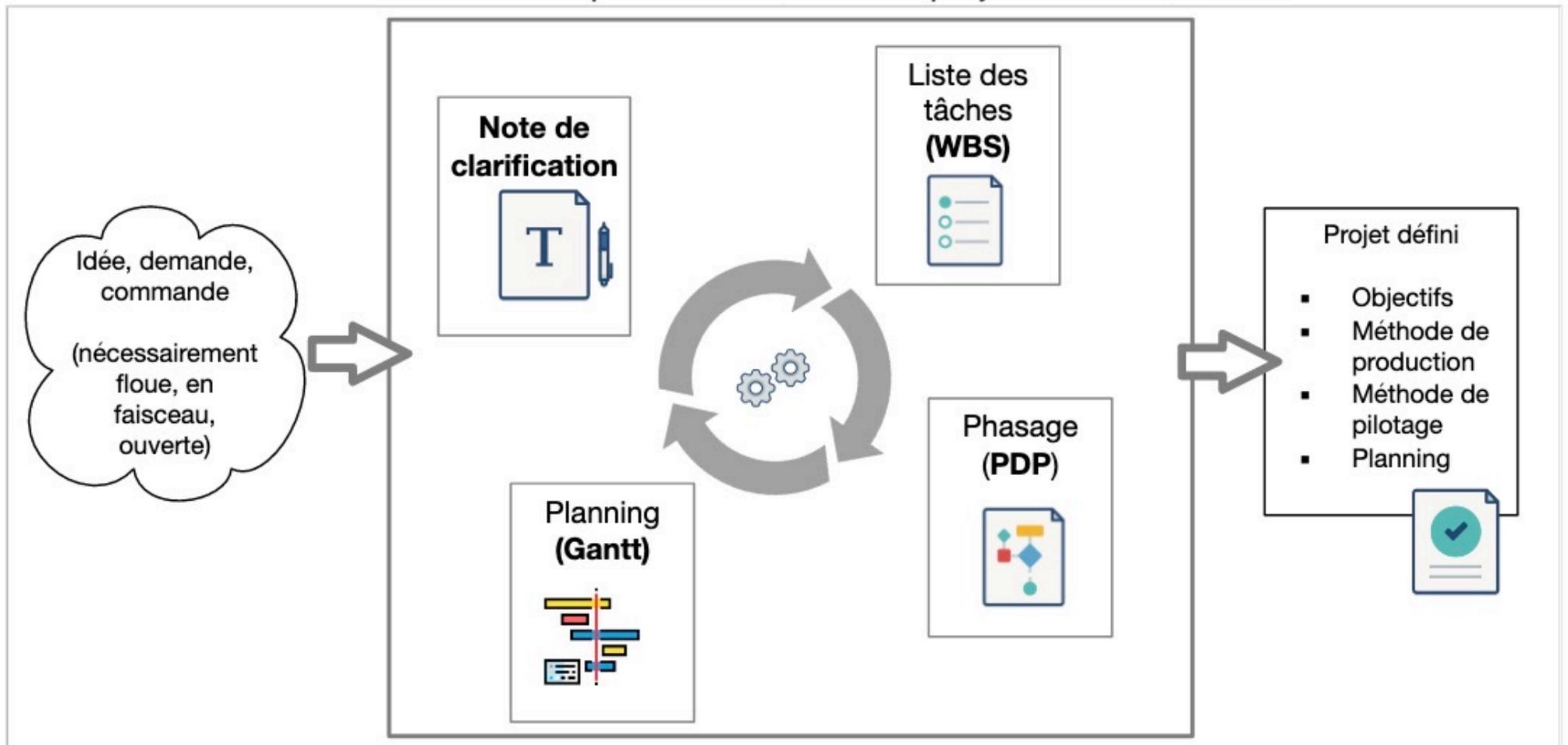


= Enchaîn.

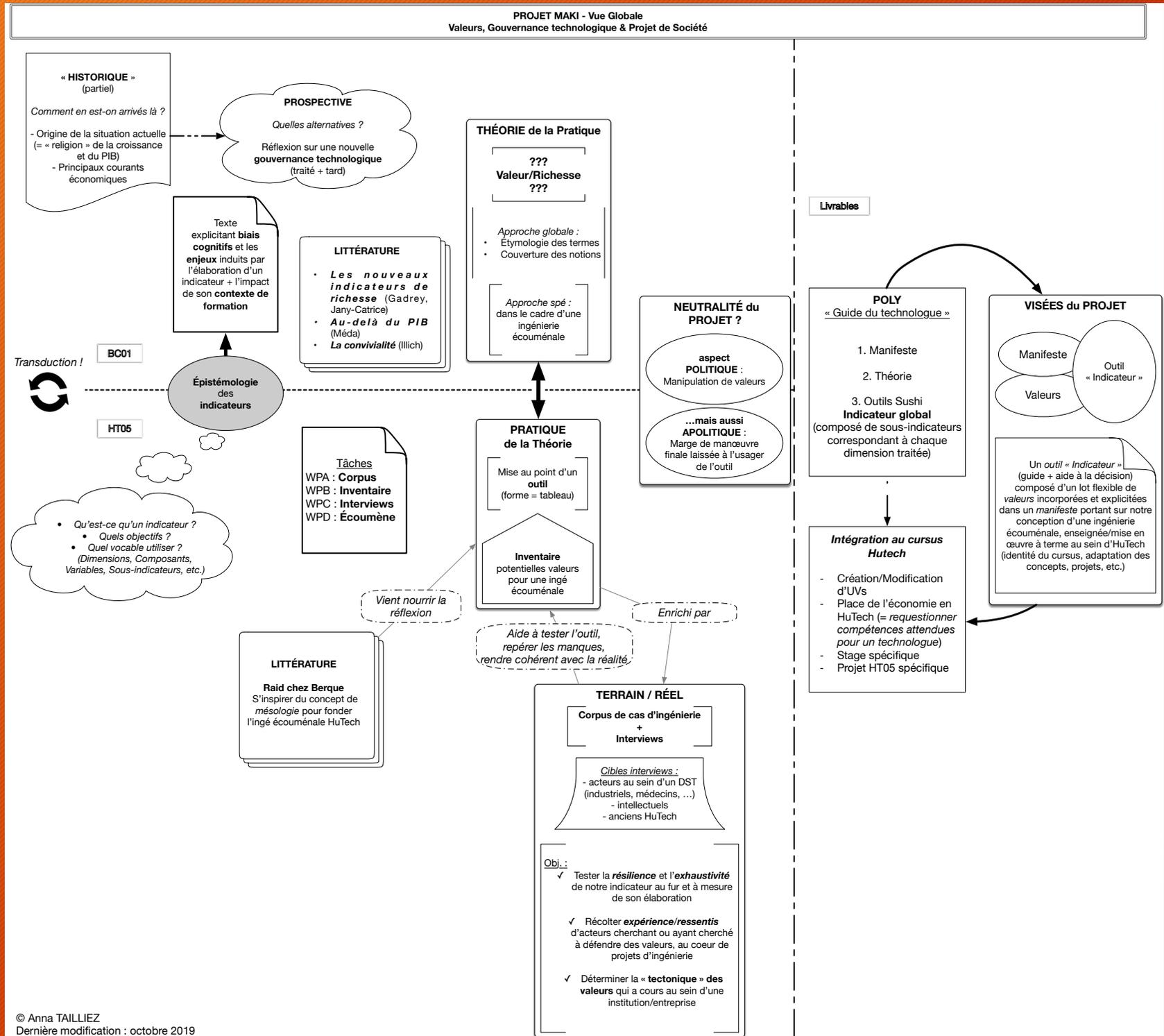


Un traitement plus graphique

Le processus de mise en projet



Ca peut devenir très complet



PDP

43

- Considéré comme une étape incontournable avant d'établir le calendrier précis du projet (voir Gantt ci-après)

Gantt

44

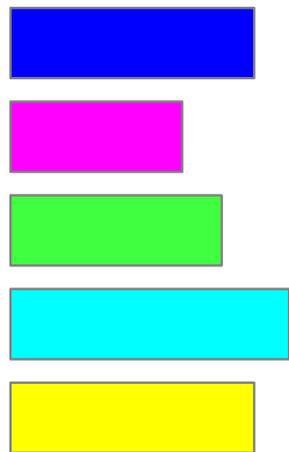
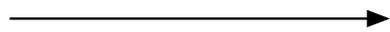
- « Une fois que » l'on a le WBS et le PDP, on peut passer le projet à l'épreuve d'un calendrier précis
- Gantt, ou diagramme de Gantt, ou *Gantt chart*
- Principe : WBS en ordonnée, Temps en abscisse



2 comportements relatifs des tâches

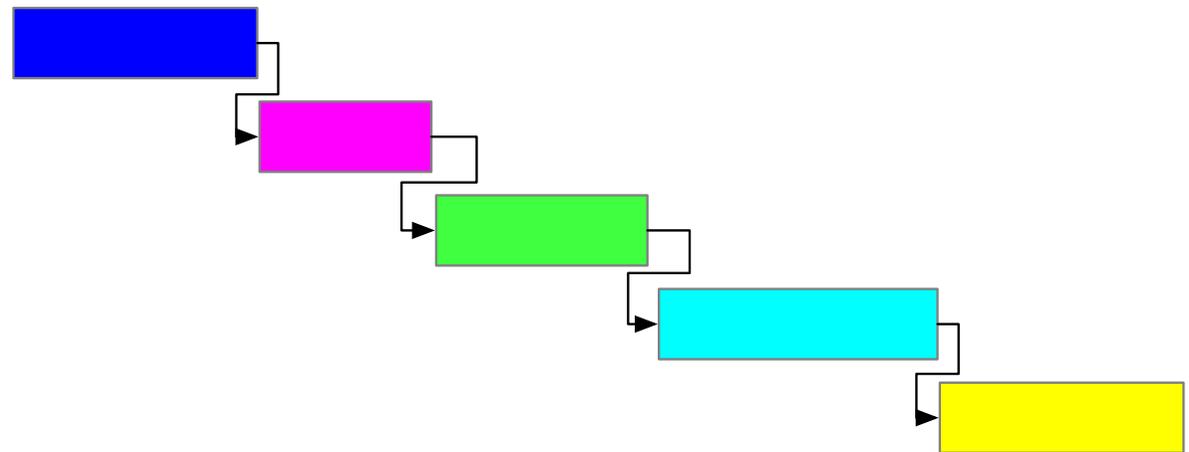
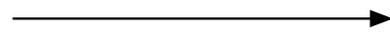
45

SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE



Tâches parallélisables

SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE



Tâches forcément séquentielles
La fin de T1 permet le démarrage de T2

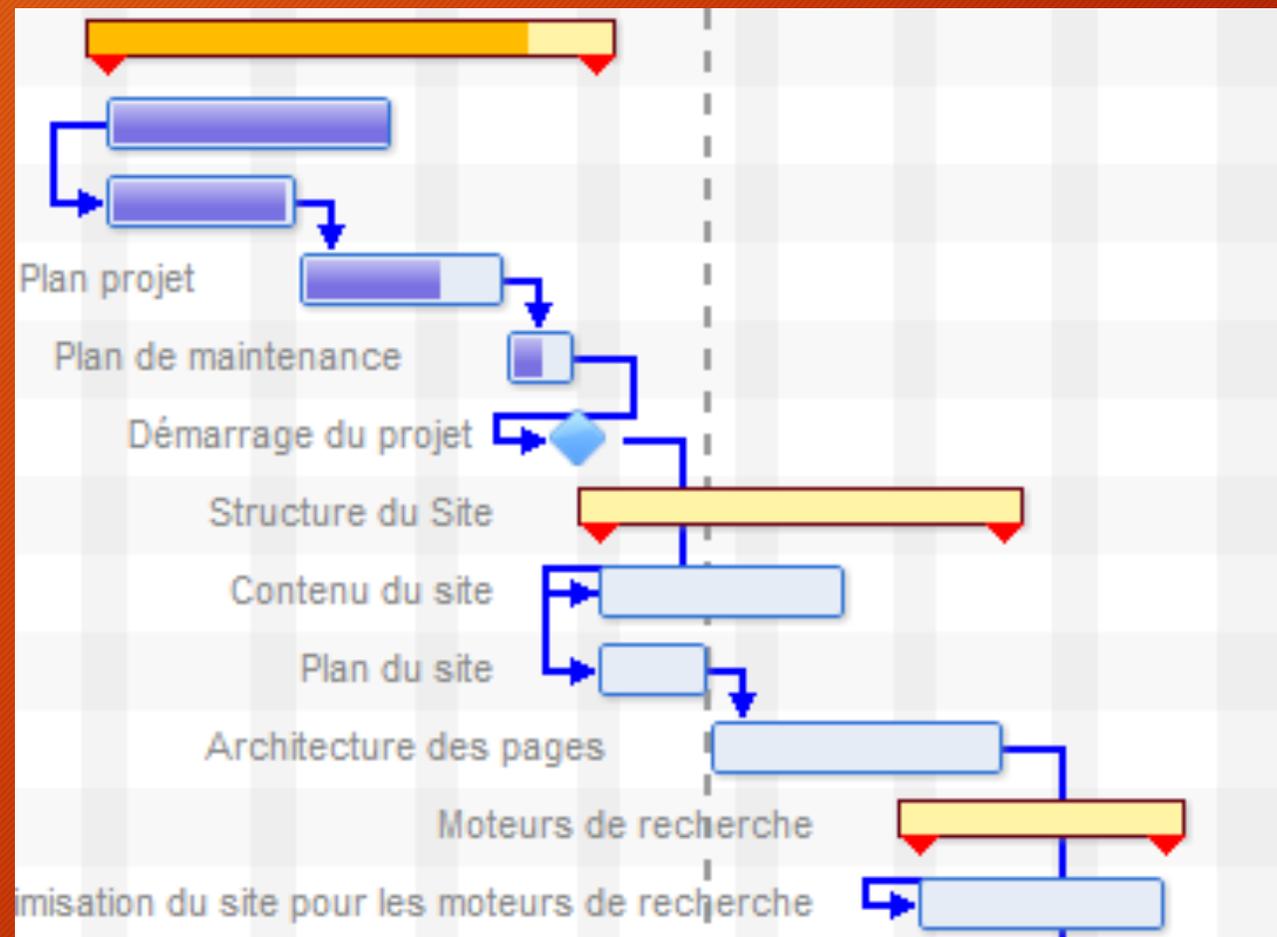
- Cas extrême 1 : tout est parallélisable (techniquement)
- Cas extrême 2 : rien ne l'est

Quelques éléments graphiques

Utilisation de flèches pour montrer les enchaînements, l'ordonnancement

Utilisation de pictos pour représenter les jalons

Utilisation des barres orange pour rappeler les phases



Notion de chemin critique

48

Chemin critique :

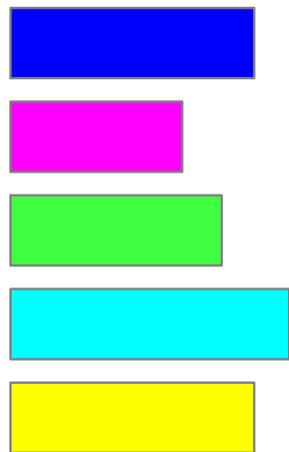
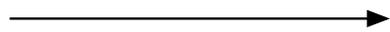
- Longueur minimale du projet
- Succession des tâches dont la durée et l'enchaînement obligatoire font la durée totale du projet (pas possible de les paralléliser)
- Tout retard pris sur l'une des tâches du chemin critique va retarder tout le projet

| N° | Nom de la tâche | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | |
|----|---------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|----|--|
| 1 | Activités commerciales | [Barre de tâche couvrant toute la durée du projet] | | | | | | | |
| 2 | Préparation du mailing | [Barre de tâche] | [Flèche de dépendance vers tâche 3] | | | | | | |
| 3 | Envoi du mailing | [Flèche de dépendance vers tâche 4] | | | [Barre de tâche] | [Flèche de dépendance vers tâche 6] | | | |
| 4 | Choix de l'imprimeur | [Barre de tâche] | [Flèche de dépendance vers tâche 5] | [Flèche de dépendance vers tâche 3] | | | | | |
| 5 | Impression des plaquettes | [Barre de tâche] | | [Barre de tâche] | [Flèche de dépendance vers tâche 7] | | | | |
| 6 | Relance téléphonique | [Barre de tâche] | | | | [Flèche de dépendance vers tâche 7] | | | |
| 7 | Promotion presse | [Barre de tâche] | | | | | | | |

Notion de chemin critique

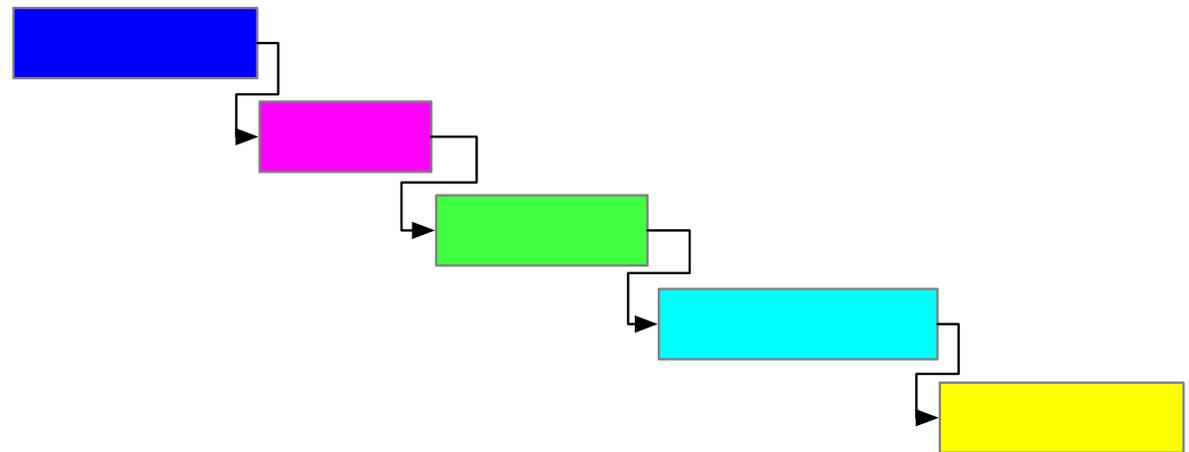
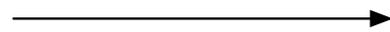
49

SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE



Tâches parallélisables

SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE



Tâches forcément séquentielles
La fin de T1 permet le démarrage de T2

Durée totale =
Celle de la tâche la plus longue

Durée totale =
Somme des durées des tâches du
chemin critique

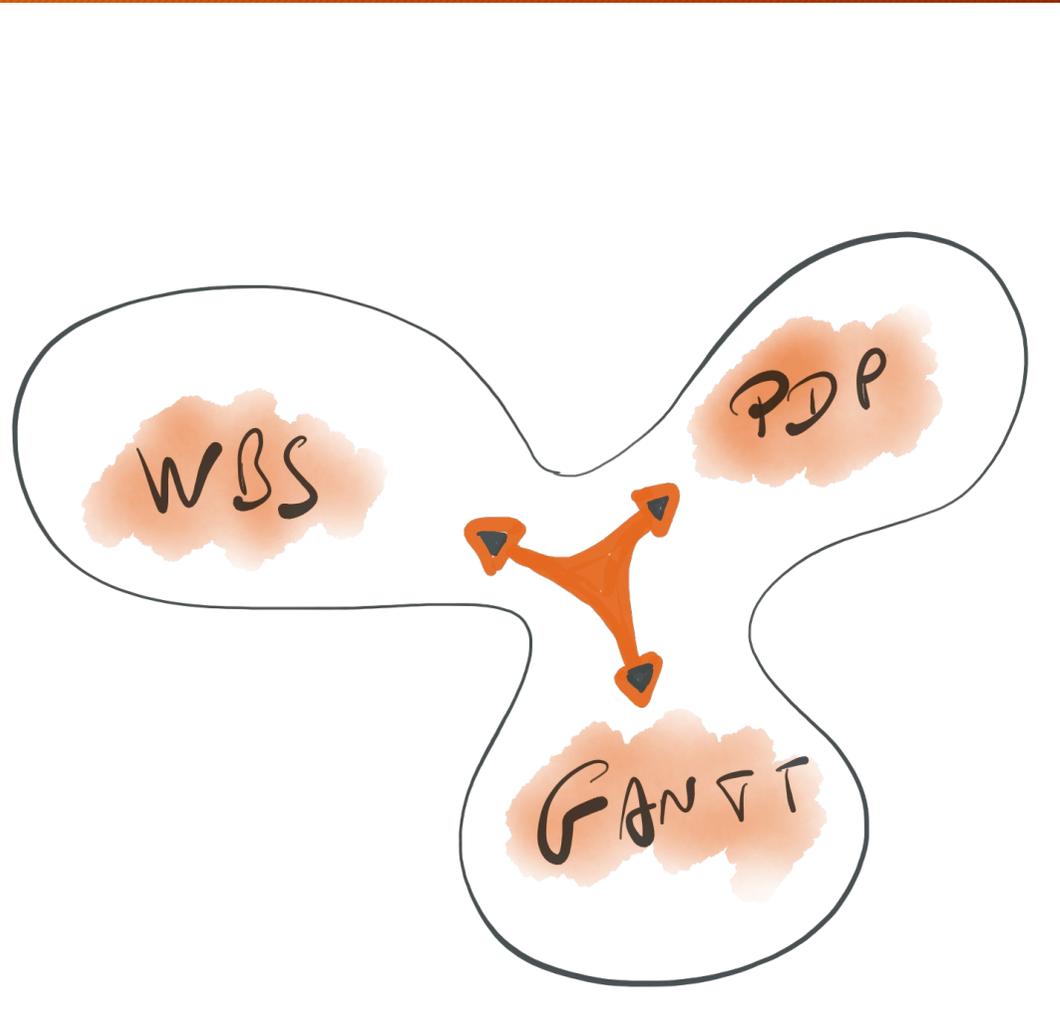
Outils informatiques

50

- Microsoft Project = énorme part de marché
- Petits projets, ça marche très bien avec
 - Tableau (Excel, word, etc.)
 - Logiciels libres (ex : GanttProject)
 - Petits logiciels payants (ex : OmniPlan sur mac)
 - Ou dessin à la main (ppt, etc.)
- Les gros logiciels permettent des pilotages très fins (par les ressources, par le temps, par le budget, etc.)
- À noter : « responsable planning », c'est un métier à plein temps dans certains grands groupes

Planifier : Transducter WBS-PDP-Gantt

51



Le chef de projet (+ adjoint)
Conjuguer 2 qualités (souvent) contradictoires

52

- Une part visionnaire / idéaliste / utopiste
 - Créer, défendre, partager une vision du projet, de son sens, sa finalité. Défendre avant tous les idées, les faire advenir, en prendre soin. Porter le sens du projet à travers les aléas et risques de dérives (surtout en grand collectif)
- Une part pragmatique / réaliste
 - Veiller à une planification réaliste, régulièrement ré-adaptée, réagir aux aléas (difficultés, retards, défaillances)

Missions du chef de projet (+ adjoint)

53

- Porter et outiller la vision du projet, à travers notamment la réalisation et le maintien d'un planning, de schéma(s), (wbs, gantt, pdp)
- Planifier et assurer l'animation des phases collectives
- Veiller à la coordination des sous-groupes ainsi que des séances de travail
- Être le point de contact privilégié entre l'équipe pédagogique et l'équipe étudiante (pour les relations entre l'équipe étudiante et le commanditaire, l'équipe peut décider de s'organiser autrement).
- Il est donc important que le chef de projet ait un bon esprit de synthèse, sache gérer sa communication (reporting important), soit proactif et connaisse si possible les bases de la gestion de projet (expérience)

Partie 5 : Mise en projet des sujets

54

Sous-groupes

55

- Deux logiques à articuler :
 - Les thématiques : on se divise le travail
 - Les lots de tâches globaux à discuter à partir de la note de cadrage (phases, wbs) : on fait des choses en commun, on se synchronise, on avance ensemble

Travail pour la semaine prochaine

56

- Cf site