

PROJET PACTE

Tout ce que l'étudiant doit savoir pour un projet réussi

Séance d'initiation 3ph et Descriptif du projet

01

Définition
*C'est quoi un
projet 3pH?*

02

Projet PACTE
*C'est quoi un
projet PACTE?*

03

Descriptif PACTE
*Qu'est ce qui
est demandé
de l'étudiant ?*

04

Livrables
*Quelles sont
les livrables
demandés ?*

05

Calendrier
*Quand se
déroulera le
projet PACTE?*

06

Evaluation
*Quel est le
mode de
l'évaluation ?*

07

Soutenance
*Quelles sont les
règles à respecter ?*

LA PÉDAGOGIE PAR PROJET HESTIM

Les 3ph



01 DÉFINITION

Un projet encadré 3pH

- ✓ Le projet 3pH (**P**édagogie **P**ar **P**rojet **H**estim) est une modalité de travail pédagogique qui consiste à mettre l'étudiant en **situation professionnelle**.



01

DÉFINITION

3pH par rapport aux **modalités d'enseignement**

- ✓ Si les autres modalités (CM, TD et TP) ont pour objectif d'inculquer à l'étudiant des connaissances et de les appliquer, le **projet 3pH** a pour objectif de lui permettre d'exploiter ces connaissances acquises dans un cadre professionnel afin de répondre à des exigences bien précises pour réaliser un livrable bien défini tout en encourageant **l'esprit innovation de l'étudiant.**



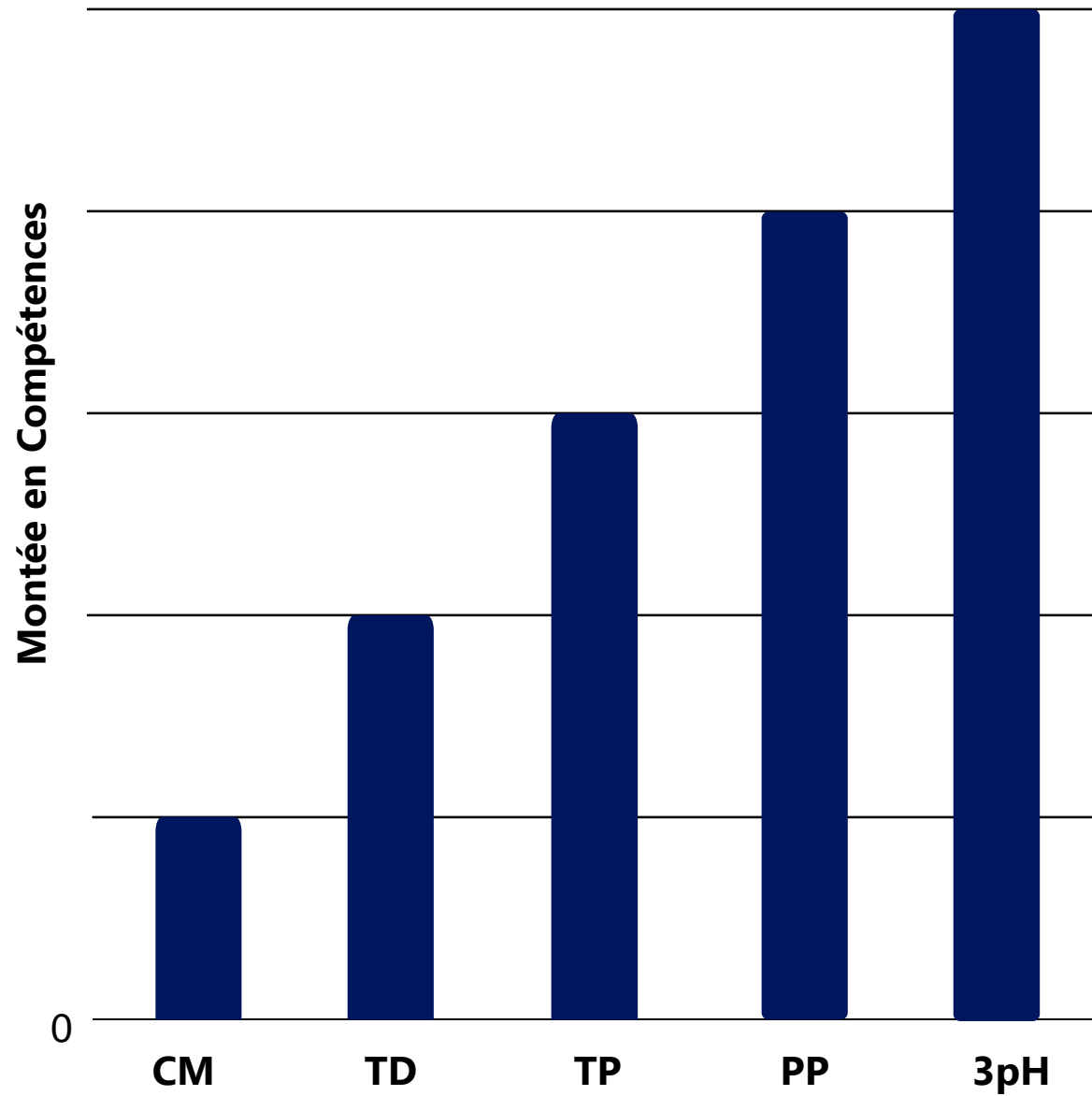
01

DÉFINITION

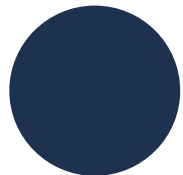
Montée en compétences des projets 3pH

- ✓ Bien que chaque année, **du cycle préparatoire au cycle ingénieur**, les projets 3pH ne sont que de trois types (avec **un degré croissant de difficulté**), les objectifs visés par niveau/semestre répondent à **une logique progressive en termes de compétences à déployer**.

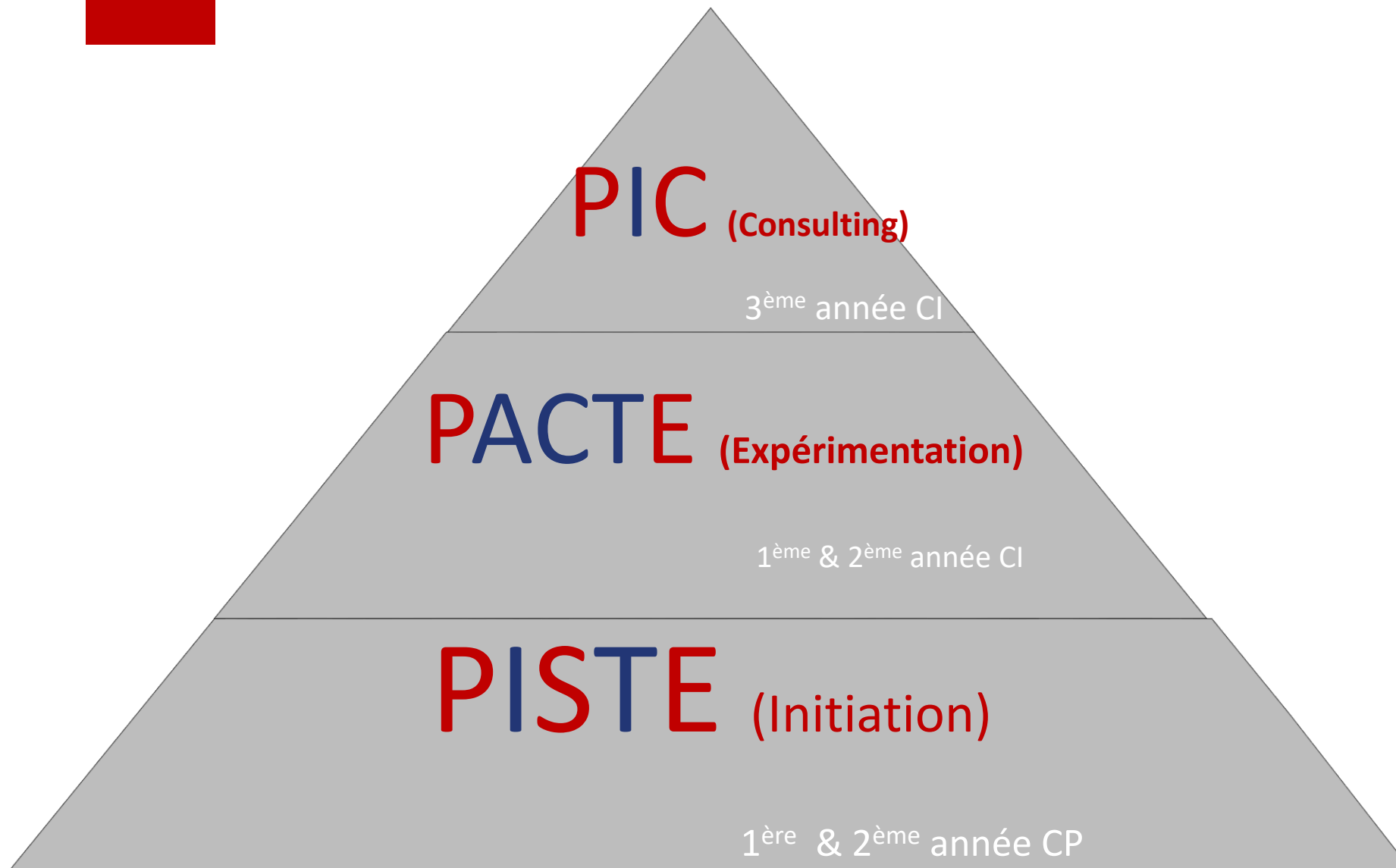
3pH VS Enseignement

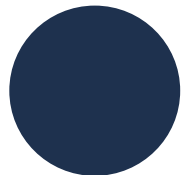


Futur ingénieur capable de réussir professionnellement un travail d'ingénieur



PROJETS 3pH





PROJETS 3pH

PISTE

- **P**rojet d'**I**nitiation **S**cientifique et **T**echnologique **E**ncadré
- 1^{er} & 2^{ème} année classes préparatoires (S1-S4)

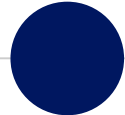
PACTE

- **P**rojet d'**A**CTivités d'**E**xpertise
- 1^{er} & 2^{ème} année cycle d'ingénieur(S5-S8)

PIC

- **P**rojet d'**I**ntégration en mode **C**onsulting
- 3^{ème} année cycle d'ingénieur (S9)





Objectifs 3pH

**PISTE : Projet d'Initiation
Scientifique et
Technologique Encadré**



1CP

2CP

Pédagogie par Projet				
Compétences du 21ème Siècle	<i>Compétences cognitives (Learning skills)</i>		Mad skills	Compétences en matières de Communication & Présentation
	Critical thinking			
	Créativité			
	Coopération			
	Communication			
	<i>Compétences de littération (Literacy skills)</i>			
	Capacité à naviguer dans l'information			
	Capacité à utiliser les médias			
	Capacité à utiliser la technologie complexes			
	<i>Compétences liées au quotidien (Life skills)</i>			
	Leadership			
	Initiative			
	Productivité			
Flexibilité				
Sociabilité				
Compétences Techniques	Exploitation des compétences acquises au cours du CM/TD,TP et PP			
	Recherche de nouvelles techniques pour résoudre à une problématique étudié semblable (Benchmark)			
	Autoformation			

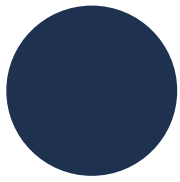
Monde professionnel



Ces compétences ne peuvent pas être enseignées

Ces compétences permettent la résolution des problèmes

Ces compétences sont difficilement informatissables



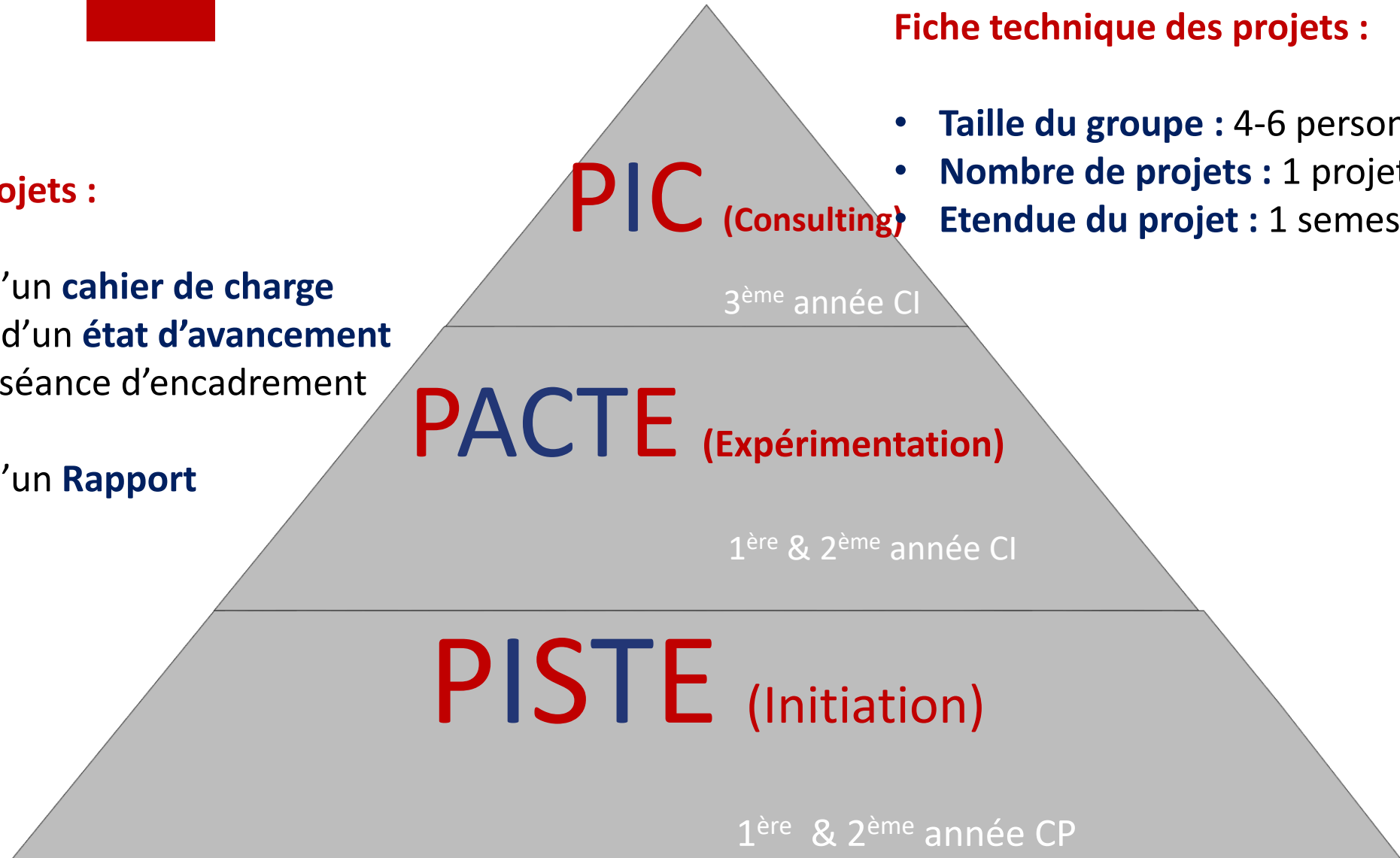
PROJETS 3pH

Exigences de projets :

- ✓ Elaboration d'un **cahier de charge**
- ✓ Présentation d'un **état d'avancement** pour chaque séance d'encadrement
- ✓ **Livrables**
- ✓ Elaboration d'un **Rapport**
- ✓ **Soutenance**

Fiche technique des projets :

- **Taille du groupe** : 4-6 personnes
- **Nombre de projets** : 1 projet/ semestre
- **Etendue du projet** : 1 semestre

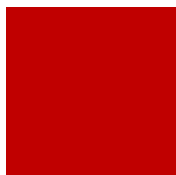
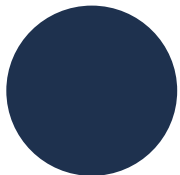




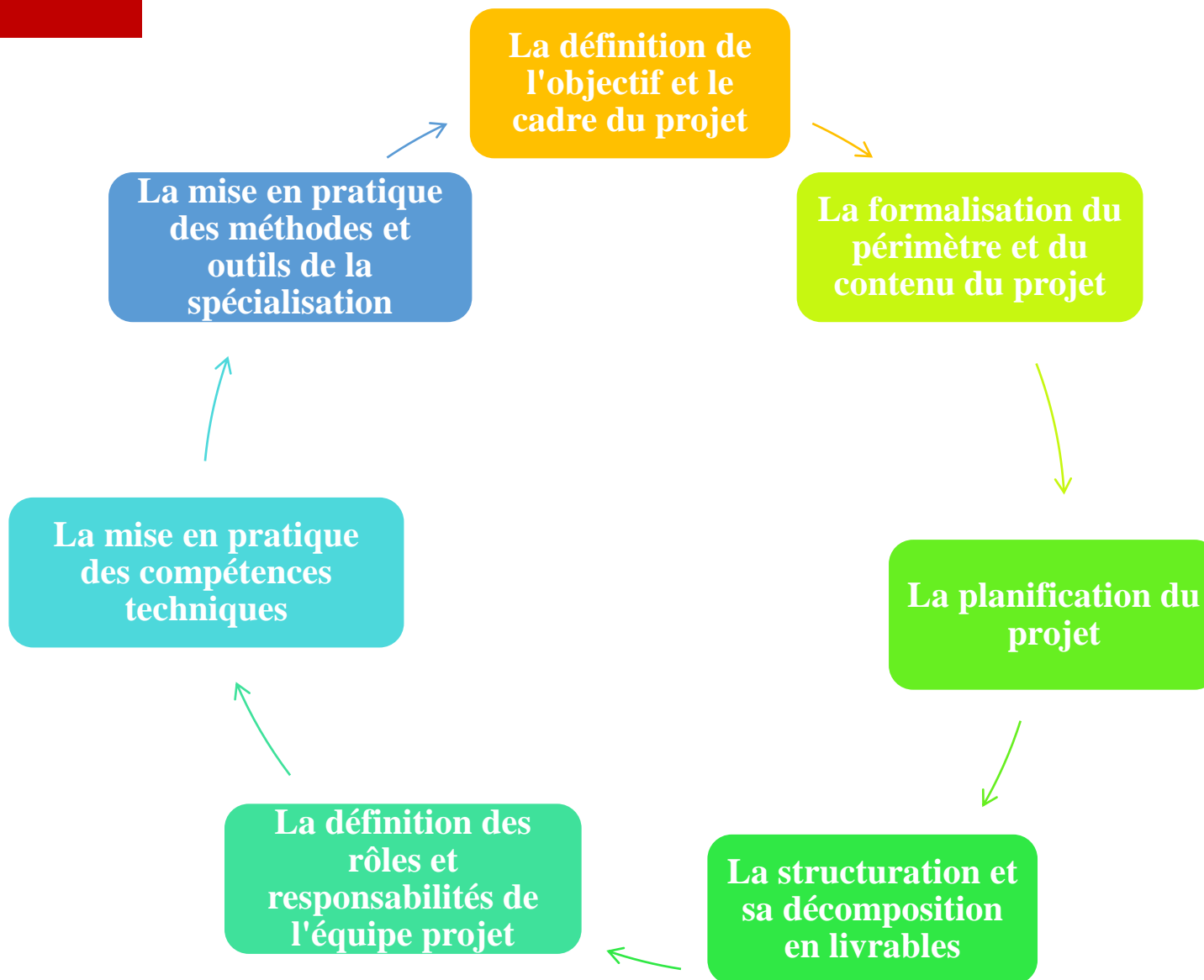
02

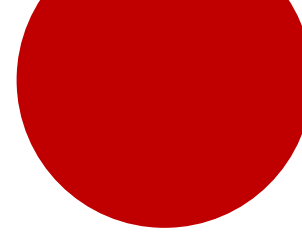
PROJET PACTE

- ✓ Le projet **PACTE** s'inscrit dans le cadre de la culture projet HESTIM permettant à l'étudiant **d'acquérir une panoplie de méthodes et d'outils de gestion, de pilotage d'un projet et acquérir aussi des compétences techniques et de spécialisation**, via :



Objectifs PACTE





03

DESCRIPTIF PACTE



Contexte et finalité du projet PACTE

On vous demande de mener un projet data science, tel que:

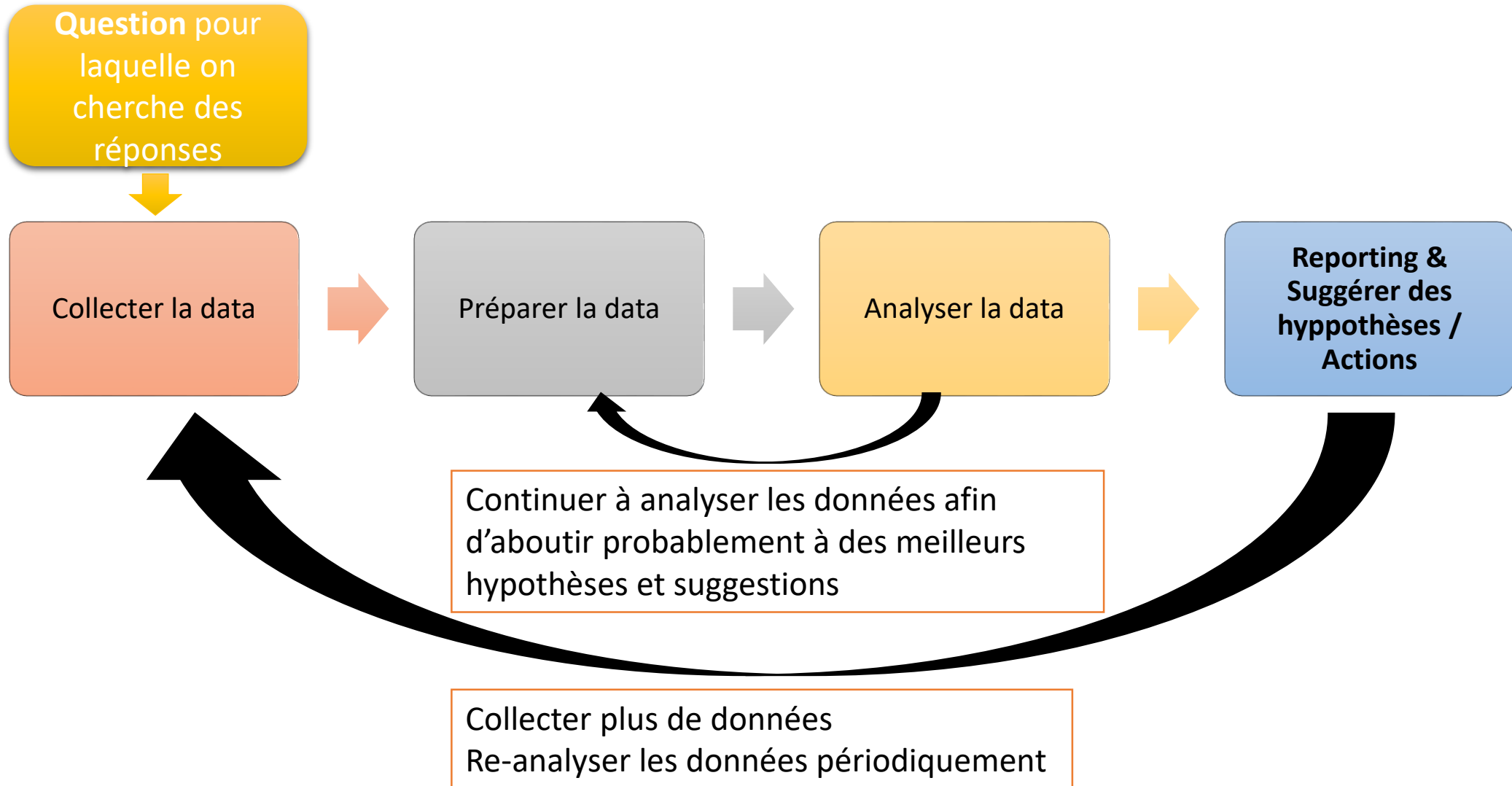
- **Données:** 'Formula 1 World Championship (1950 - 2024)'
- **Question à répondre à travers l'analyse de données:** A vous de la déterminer!

Exemples de question:

- Analyse des top 10 % des pilotes ou constructeurs automobiles
- Relation entre conditions météorologiques et performances
- Performance au fil du temps pour un pilote ou constructeurs particulier
- Recherche des facteurs qui peuvent influencer sur les performances des pilotes
- ...

Dataset: <https://www.kaggle.com/datasets/rohanrao/formula-1-world-championship-1950-2020/>

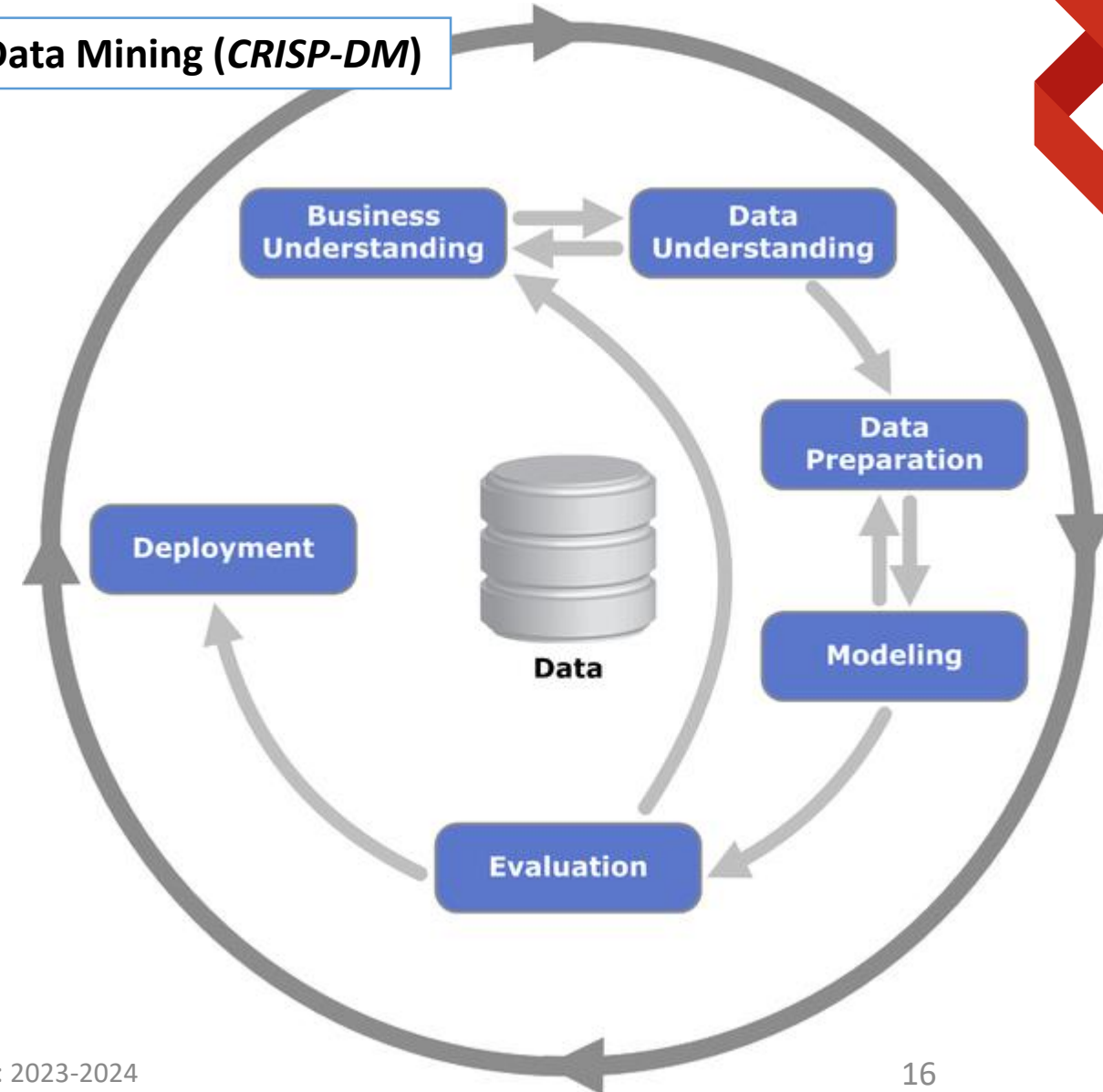
Workflow d'un Projet Data Science



Méthodologie CRISP-DM

Cross Industry Standard Process for Data Mining (*CRISP-DM*)

- Business understanding (Connaissance métier):
 - quel est le problème que vous essayez de résoudre?
- Data understanding (Compréhension des données):
 - Quelle données avons nous? Est elle de qualité?
- Data preparation
 - Comment preparer la data ?
- Modeling
 - Quelles analyses effectuer?
 - Quels modèles appliquer?
- Evaluation
 - Evaluer les résultats
- Deployment
 - Rapport / Mettre les solutions en action

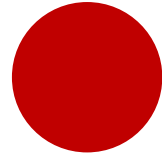


04

LIVRABLE



Pour ce projet plusieurs livrables
sont à rendre.





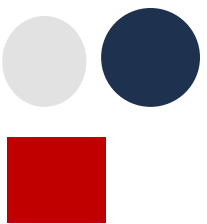
Livrable 1 (GO-noGO): Contexte du Projet

Mini rapport + Présentation Power Point

Rédiger un document de cadrage, mettant en évidence les éléments clés de votre projet :

- **Le contexte du projet:** Décrire le contexte dans le quel se positionne votre projet. Présenter par exemple ce qu'est le Formula 1, comment se déroulent les compétitions ...
- **Les objectifs du projet:** Expliquer les questions auxquelles vous cherchez à répondre à travers votre analyse.
- **Les enjeux du projet:** Discuter de l'intérêt et des enjeux de votre projet
- **Les données:** Décrire les données et leur provenance.
- **Rédiger une description du macro planning** en décrivant les phases du projet : dates de débuts et fin, jalons, livrables à la fin de chaque étape. Vous pouvez utilisé le diagramme de Gant pour modéliser le planning du projet.

NB: Le document doit être facile et agréable à lire. Bien entendu, pas de faute d'orthographe, de grammaire



Livrable 2 (Mi-Parcours): Préparation de données et Analyse Descriptive de Données

Document Jupyter Notebook

Sur un document **Jupyter Notebook**, effectuer les étapes de chargement, préparation et analyse descriptive de données.

Dans les cellules textuelles, organiser votre travail en parties et sous parties. Expliquer chaque étape et son utilité. Expliquer vos résultats et justifier vos choix.

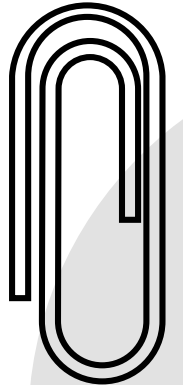
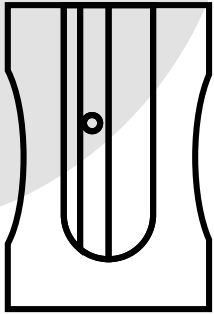
Livrable 3 (Soutenance): Rapport final et Soutenance

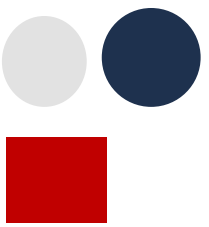
Rapport finale & Présentation finale PPT.

05

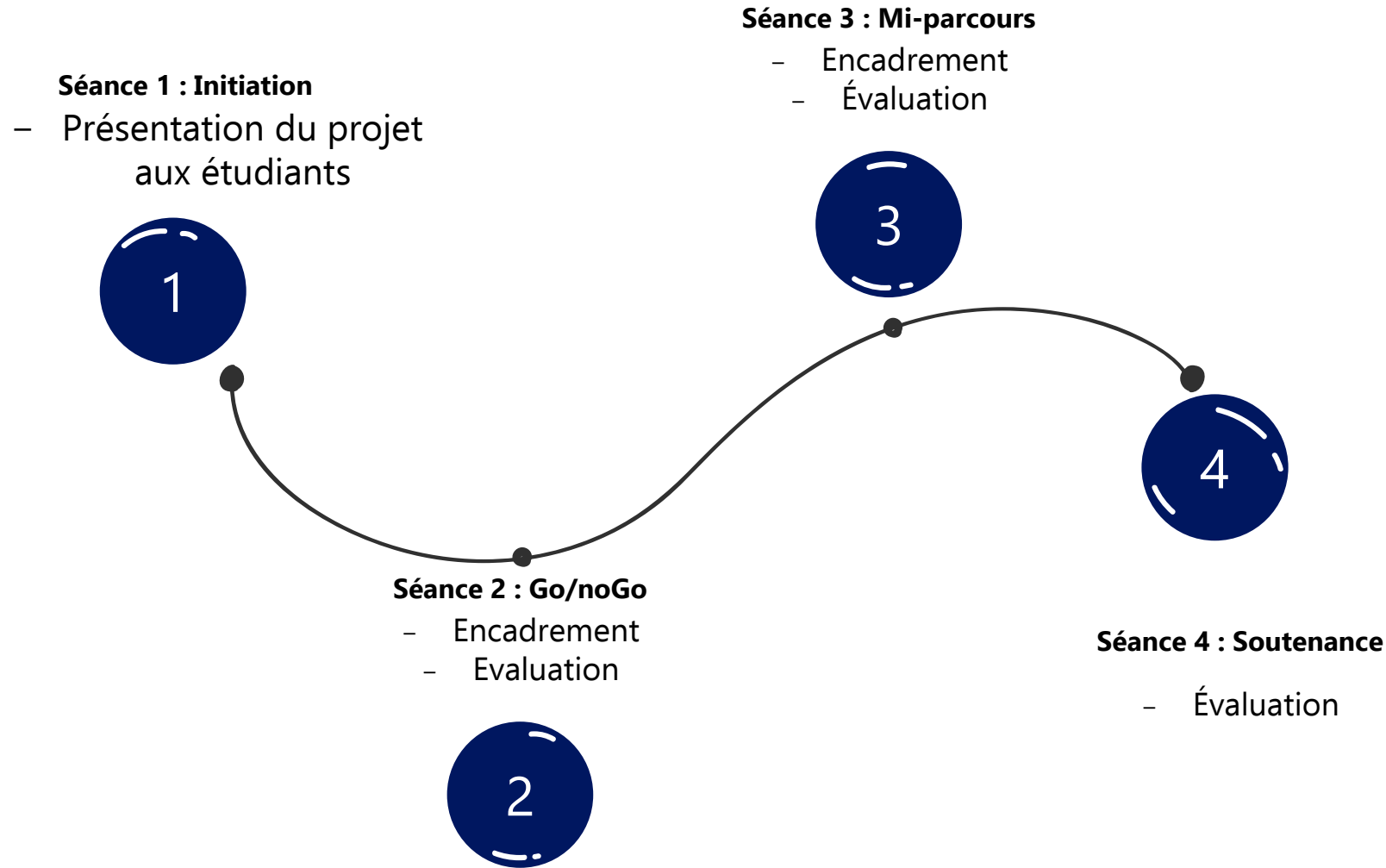
CALENDRIER

Durée de 11 semaines





Phases du projet 3pH

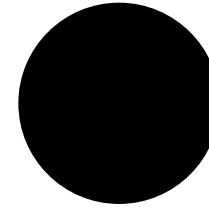


	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
<u>Semaines</u>	01/11/2024										
<u>Séance d'initiation 3pH et Descriptif du projet</u>											
<u>Préparation</u>											
<u>Réunion d'avancement Go/ noGo</u>											
<u>Préparation</u>											
<u>Réunion d'avancement mi-parcours</u>											
<u>Préparation</u>											
<u>Soutenance</u>											



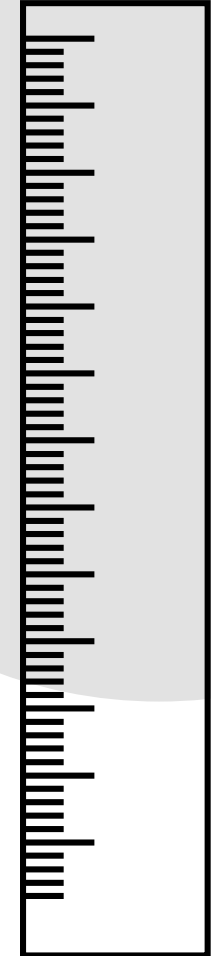
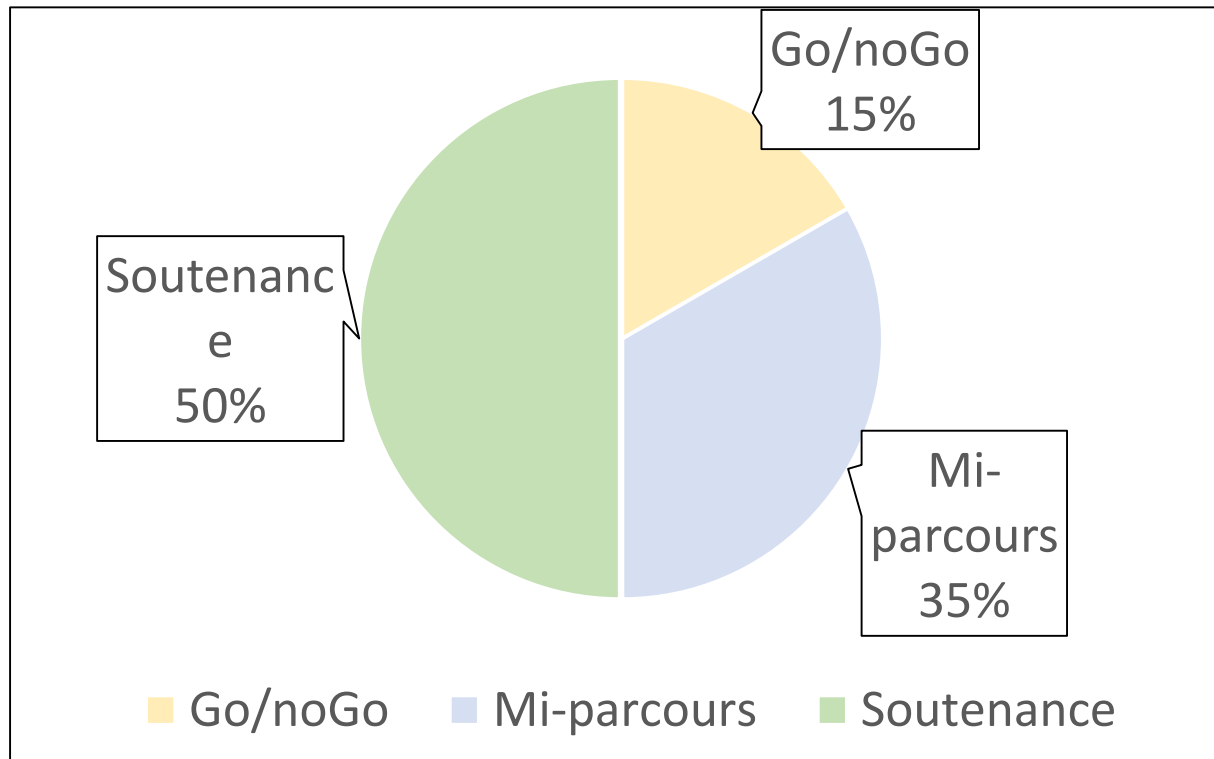


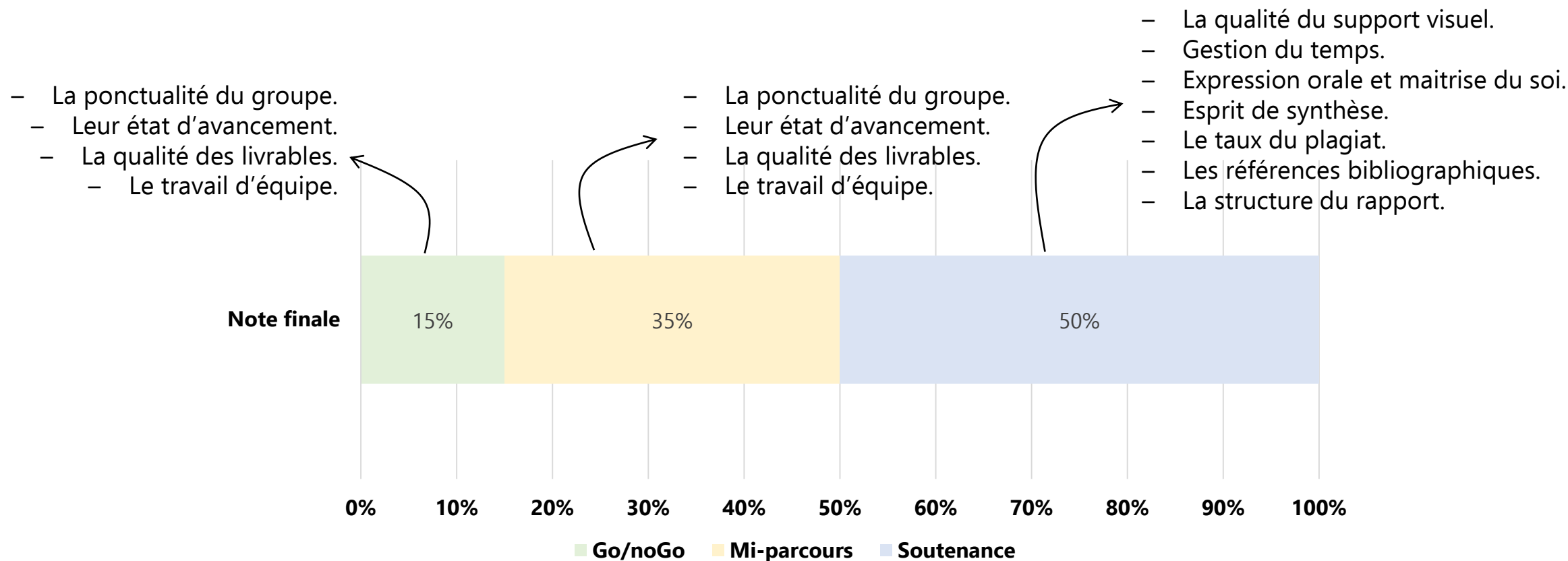
06



EVALUATION

Répartition de la note finale par type de réunion d'avancement



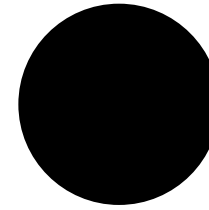


4 domaines de compétences à évaluer

- Compétence : Rédactionnelle & Esprit de synthèse.
- Compétence : Analytique et Conceptuelle.
- Compétence : Méthodologie de travail.
- Compétence : Cognitive.



06



EVALUATION

Encadrement



La note sera basée sur

- La ponctualité du groupe
- Leur avancement
- La qualité du livrable
- ...

Rapports



La note sera basée sur :

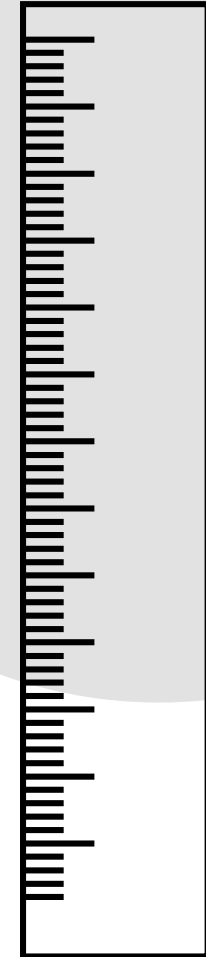
- Le taux de plagiat
- Le nombre de page du rapport : 20 pages minimum ;
- Orthographe/grammaire
- Structure du rapport
- Lisibilité et style ;
- Flux logique d'arguments.

Présentation



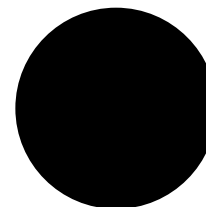
La note sera basée sur :

- La gestion de temps
- Structure de la présentation
- Lisibilité et style ;
-





06



Grille de notation - Projets encadres

Année universitaire 2022/2023

Année
Filière

Type de réunion d'avancement

Go/noGo

Type de projet

PIC

Date

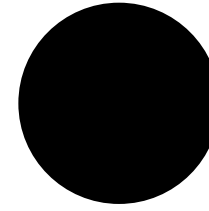
jj/mm/aaaa

Groupe 1	Evaluation Groupe				Evaluation Individuelle						
	Compétence : Rédactionnelle & Esprit de synthèse			9,50	Compétences : Cognitives						
	Indications	Note	Note compét.		Nom & prénom	Indications	P./A.	justifié ?	Note indiv.	Note indiv. finale	
	Support de présentation	5	2,5		Etudiant 1	Capacité à travailler en équipe	A		5	#N/A	
	Rapport d'avancement					Aisance de communication & pertinence des réponses					
	Appropriation, Engagement et clarification du sujet					Esprit critique et Ecoute active					
	Compétence : Analytique & Conceptuelle		Assiduité / Vestimentaire								
	Indications	Note	Note compét.		Etudiant 2	Capacité à travailler en équipe	A	Non		0,00	
	Objectifs spécifiques	3	3			Aisance de communication & pertinence des réponses					
	Importance des résultats présentés					Esprit critique et Capacité à prendre des décisions					
	Approche d'évaluation des performances du produit					Assiduité / Vestimentaire					
	Auto-évaluation (Réflexion)	Compétence : Méthodologie de travail			Etudiant 3	Capacité à travailler en équipe	A			#N/A	
	Indications	Note	Note compét.			Aisance de communication & pertinence des réponses					
	Approche méthodique pour aborder le projet	4	4			Esprit critique et Capacité à prendre des décisions					
	Lecture scientifique				Assiduité / Vestimentaire						
	Retroplanning, budget, mesures				Etudiant 4	Capacité à travailler en équipe	A			#N/A	
	Retroplanning, budget, mesures					Aisance de communication & pertinence des réponses					
	Choix des outils de diagnostics, d'analyse, proposition de solutions	Esprit critique et Capacité à prendre des décisions									
		Assiduité / Vestimentaire									
		Etudiant 5	Capacité à travailler en équipe		A			#N/A			
	Aisance de communication & pertinence des réponses										
	Esprit critique et Capacité à prendre des décisions										
	Assiduité / Vestimentaire										
	Etudiant 6	Capacité à travailler en équipe	P			9,50					
		Aisance de communication & pertinence des réponses									
		Esprit critique et Capacité à prendre des décisions									
		Assiduité / Vestimentaire									



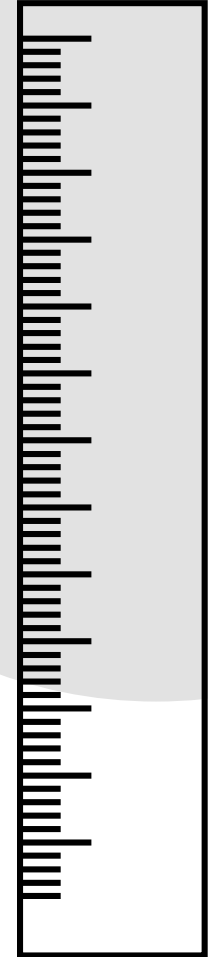


06



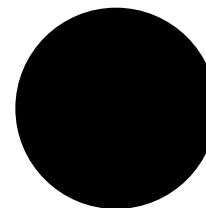
EVALUATION

- La note individuelle définitive de l'étudiant est la moyenne de sa note individuelle finale et la note du groupe finale.
- La note finale est la moyenne pondérée des 3 réunions avec les coefficients (1, 2, 3) ----- > $M = (N1 + 2 N2 + 3 N3) / 6$





06



EVALUATION

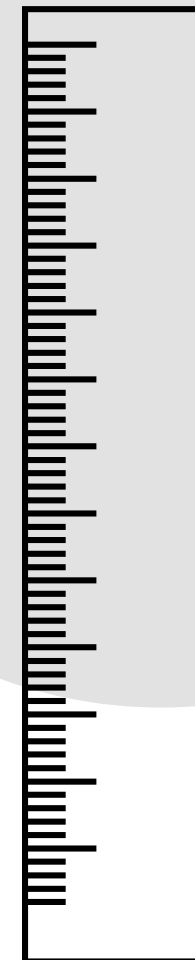
RÈGLEMENT DE DÉROULEMENT DES PROJETS 3pH

Hautes Etudes des Sciences et Techniques de l'Ingénierie et de Management

HESTIM

07 juin 2023

Version 2:2023



0 EVALUA

I. RÈGLES GÉNÉRALES

Article 1 : Le projet 3pH est composée d'une :

- Séance d'initiation,
- Entre deux à trois réunions d'avancement
- Une soutenance finale.

Tout changement du nombre de réunions d'avancement doit être du ressort de l'encadrant en concertation avec le Responsable des Projets Encadrés.

Article 2 : Les étudiants doivent respecter le personnel pédagogique et administratif, ainsi que les membres de leur groupe. Tout manquement à cette consigne entraînera un conseil disciplinaire.

Article 3 : Le Descriptif des projets et la Fiche de cadrage précisent les semaines prévisionnelles des réunions d'avancement et de la soutenance. Les dates exactes de ces séances sont définies et partagées par le Service planification sur l'emploi du temps.

Article 4 : La formation des groupes de projet se fait lors de la séance d'initiation. Toute personne absente à cette séance sera affectée de manière aléatoire dans un groupe.

Article 5 : La note du projet 3pH est une moyenne pondérée des réunions d'avancement, de la soutenance. Cette pondération est définie dans le Descriptif de Projet.

Article 6 : Tout rapport d'avancement doit être soumis 24 heures avant la réunion d'avancement. Tout retard dans l'envoi

entraînera une pénalité de (-1) sur la note attribuée lors de cette réunion.

Article 7 : L'encadrant du projet 3pH a pour fonction d'accompagner les étudiants pour la bonne réalisation du projet, cela n'inclut pas de donner les solutions à la problématique étudiée durant le projet.

Article 8 : Le Coordinateur Pédagogique de Filière CPF, en concertation avec le Responsable des Projets Encadrés, fixe le jury de la soutenance. La liste du jury est communiquée par le service des études.

Article 9 : Le jury de délibération est composé généralement des enseignants permanents de l'école HESTIM.

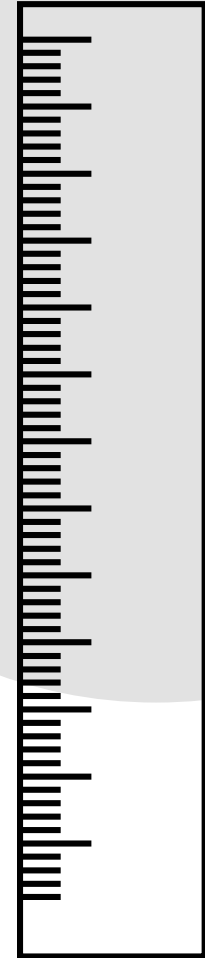
II. ASSIDUITÉ : AVANT LA SOUTENANCE

1. ABSENCE ET RETARD

Article 10 : La présence à la séance d'initiation, et les réunions d'avancement est obligatoire. Le service des études se charge du suivi d'absence.

Article 11 : L'étudiant est tenu d'arriver à l'heure précise à toutes les séances précitées. Tout étudiant arrivé en retard de plus de 10 minutes après le lancement de la séance n'est accepté aux réunions d'avancement.

Article 12 : Pour les projets qui l'exigent, la présence au laboratoire HESTIM est obligatoire.





06

EVALUATION

Article 13 : Toute absence aux réunions d'avancement doit être justifiée dans les 48 heures qui suivent auprès du service des études et le professeur encadrant. Cette absence plafonne la note de l'étudiant à 15/20.

Article 14 : Toute absence non justifiée aux réunions d'avancement entraîne une sanction sous forme d'une note de 0 (zéro) pour l'étudiant.

Article 15 : L'absence de tout le groupe à une réunion d'avancement, est sanctionnée par la note 0 (zéro) à tout le groupe.

Article 16 : En cas d'absence de tous les membres du groupe à toutes les réunions d'avancement programmées, le groupe sera formellement disqualifié et ne sera pas autorisé à passer la soutenance.

2. ENGAGEMENT

Article 17 : La tenue des réunions d'avancement est conditionnée avec l'envoi de l'état d'avancement à l'encadrant au plus tard 24H avant la date prévue de la réunion. Les détails des livrables sont disponibles sur le Descriptif du projet.

Article 18 : Aucune justification ne sera prise en compte dans le cas du non-envoi de l'état d'avancement.

Article 19 : Tout retard d'envoi de l'état d'avancement est sanctionné par le retrait d'un point (-1) de la note de la réunion d'avancement.

Article 20 : Tout état d'avancement non envoyé est sanctionné par le retrait d'un point (-5) de la note de la réunion d'avancement.

Article 21 : En cas de réclamation d'un groupe concernant le manque d'implication d'un de ses membres, au bout de la deuxième réunion d'avancement, ce dernier sera exclu du groupe et ajourné à la session de rattrapage.

Article 22 : Le groupe est tenu de transmettre la version numérique et de déposer la version papier du rapport final du projet au service des études 48H avant la soutenance. Au-delà ce délai, aucun rapport ne sera accepté.

III. ASSIDUITÉ : PLAGIAT & SOUTENANCE

Article 23 : Tout rapport final sera soumis à un test de détection de plagiat.

Article 24 : Les pénalités liées à la détection de plagiat varient selon le pourcentage détecté de celle-ci :

- De 15% à 20% : retrait de (-1,5) de la note de la Soutenance.
- De 20% à 30% : retrait de (-3) de la note de la Soutenance.
- 40% à 50% : Un mail d'information sera envoyé au groupe concerné pour l'informer qu'il n'est pas autorisé à passer la soutenance et sera ajourné à la session de rattrapage.

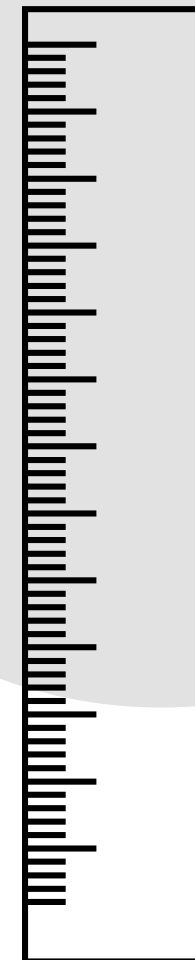
Article 25 : Tout membre de groupe ou groupe arrivant en retard pour la Soutenance devra présenter son projet sur le temps alloué restant.

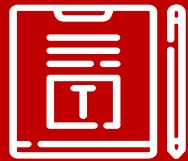
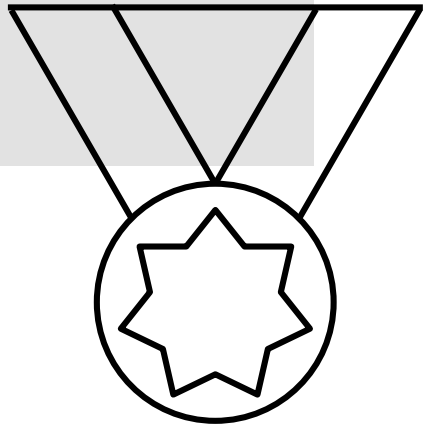
Article 26 : Après le déroulement de la soutenance, si un groupe obtient une note totale (Voir article 5) inférieure à la moyenne (10/20), il bénéficiera d'un seul rattrapage. La nature du rattrapage sera arrêtée après la délibération.

Article 27 : La note du groupe après rattrapage est plafonnée à 10/20.

VI. CONTESTATION DE LA NOTE

Article 28 : Tout groupe a le droit de contester sa note avec son encadrant, à condition de faire une demande explicite auprès de son encadrant.

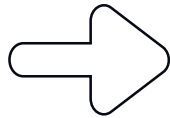




1

Règles Générales

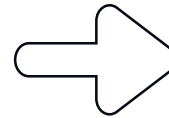
- La soutenance est élaborée en se basant sur le cahier de charge.
- La soutenance contient essentiellement :
 - La finalité du projet
 - Les détails du projet



2

Préparation de la soutenance

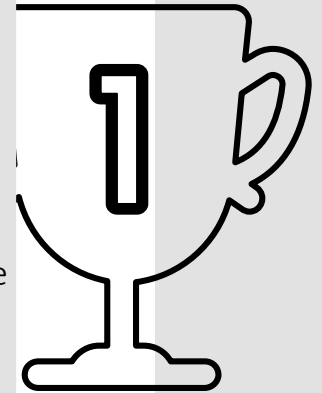
- Élaboration de diapositives de bonne qualité.
- Entraînement à plusieurs reprises de la présentation orale.



3

Déroulement de la soutenance

- Soins de la tenue vestimentaire.
- Gestion de temps.
- Soins de la qualité de la présentation.



Encadrants



Saida Haidrar

E-mail : s.haidrar@hestim.ma

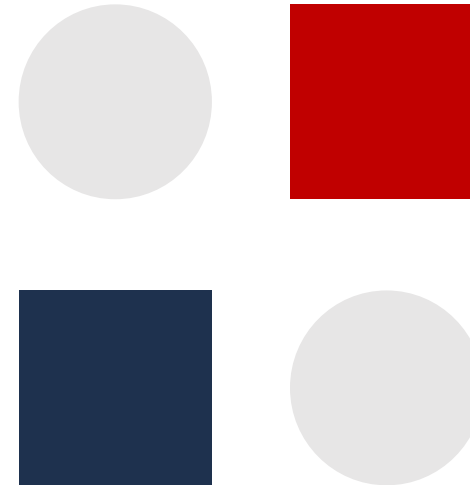
Fatima Zahra LAHLOU

E-mail : fzl.lahlou@gmail.com





MERCI POUR
VOTRE
ATTENTION



GROUPE 1

GROUPE 2

GROUPE 3

