

DOCUMENT DE CADRAGE POUR L'ÉVALUATION DU PROJET – VERSION 2020 A DISTANCE

Avant tout il faut retenir que cette année étant spéciale, l'évaluation se fera sous le signe de la bienveillance, afin que la réalisation de votre projet d'équipe soit synonyme de plaisir et non de stress.

1. PARTIE SPI (SCIENCES POUR L'INGENIEUR)**I. Modalités d'évaluation**

- 1) Soutenance orale de l'équipe : 15-20 minutes + 10 mn de questions (lundi 8/06 ou mardi 9/06 selon l'équipe – un planning sera fourni).**

Chaque personne de l'équipe devra intervenir, et le respect du temps de parole général sera très strict. Les critères de notation et le barème sont précisés dans la section II.

Le jury sera constitué du tuteur ainsi que d'autres enseignants de plusieurs disciplines. Le jury sera équilibré en termes de représentants des modalités physiques d'acquisition et du traitement d'image.

La soutenance se fera en visio conférence : la forme est laissée libre, et pourra contenir des vidéos de démonstration¹ des traitements matlab réalisés.

- 2) Rapport final : à rendre le lundi 1/06 (à déposer sur moodle, aux formats Word et pdf), 1 par équipe, 20 pages maximum**

Le rapport devra faire la synthèse du projet en relation avec le scénario proposé : choix de la modalité, explication des essais expérimentaux réalisés (ou bien des données fournies), explication du traitement effectué. Les références bibliographiques utilisées devront être citées et la liste fournie en fin de rapport. Le programme principal réalisé sera fourni en annexe. Le tuteur guidera l'équipe dans la rédaction, de façon que le rapport reflète bien le contenu du travail effectué.

La qualité de la rédaction de l'ensemble du rapport sera évaluée par l'enseignant Humas du groupe, et la note incluse dans la note Humas (note H). La partie documentaire devra être conforme aux recommandations de Doc'INSA (respect du format des citations de source, etc... : voir le guide à la fin de ce document). La pertinence scientifique des sources fait partie du contenu scientifique général évalué par le tuteur.

- 3) Démonstration du traitement :** le traitement d'image et/ou de signal réalisé pour le scénario proposé devra être montré au tuteur avant la soutenance (rendez-vous à convenir entre l'équipe et le tuteur). La « réussite » du traitement n'entre pas en ligne de compte dans l'évaluation finale. L'équipe devra expliquer les méthodes utilisées et les justifier par rapport au scénario. *L'équipe peut créer une vidéo de démonstration pour la soutenance (ne pas prévoir de démonstration matlab pendant la soutenance en visio car le timing est trop serré).*

II. Barème de notation de la partie SPI du projet (note P sur 20 points²)

- 1) Qualité scientifique du projet (8 points) :** problématique retenue, prise en main du scénario, qualité du traitement réalisé, qualité des explications fournies...

⇒ *cette note est donnée par le jury à l'issue de la soutenance, en tenant compte de l'avis du tuteur (implication générale lors du suivi régulier de l'équipe, choix des solutions proposées, qualité du livrable Matlab).*

- 2) Oral (5 points) :**

¹ Par exemple le logiciel "Active Presenter" peut vous permettre de réaliser et insérer des vidéos dans votre présentation

² La note finale du P2I est donnée par la formule : **NoteP2I = 0.5*P + 0.3*MT + 0.2*H** (avec MT = ¼(physique + maths + calcul + tt signal))

- a. Note collective (3 points): qualité globale de la soutenance orale (clarté du plan, qualité des supports, respect du temps³, qualité des réponses aux questions, ...).
 - b. Note individuelle (2 points): évaluation des compétences de communication orale de chaque personne (aptitude à expliquer, clarté, volume de la voix, etc...)
 ⇒ *cette note est donnée par le jury*
- 3) **Rapport (5 points)** : La rédaction du rapport est guidée par le tuteur. Un rapport provisoire devra donc être fourni à temps pour que le tuteur puisse faire des remarques. Ces points correspondent à la qualité scientifique globale du rapport, et reflètent la capacité à expliquer par écrit de façon synthétique les travaux réalisés en sélectionnant les informations pertinentes. La qualité du travail lui-même (démarche scientifique, implication de l'équipe pendant les séances) est notée dans les 8 points de qualité scientifique.
 ⇒ *cette note est donnée par le tuteur, c'est une note collective pour l'équipe.*
 ⇒ *La qualité de rédaction est évaluée dans la note humas (voir § 2 humas)*
- 4) **Recherche documentaire (2 points)**
 ⇒ *La qualité de la recherche documentaire est évaluée par Doc'INSA à partir de la fiche documentaire (2 points). Néanmoins le rapport scientifique devra satisfaire aux exigences documentaires (vérification par le tuteur).*

III. Prise en compte de l'investissement individuel :

Il est demandé à chaque équipe d'évaluer le rôle de chacun dans le travail d'ensemble réalisé. Il est ainsi possible de valoriser l'implication forte de certains et/ou de prendre en compte une moindre implication. La prise en compte de l'investissement individuel se présentera sous la forme d'un tableau⁴ regroupant des points bonus/malus pour chaque membre de l'équipe :

- La somme des points doit être égale à zéro.
- Les points affectés à un membre de l'équipe doivent être compris entre -2 et +2.
- Les valeurs peuvent être décimales
- Les points seront appliqués à la note finale

En principe, pour une équipe qui a bien fonctionné, l'implication de chacun sera égale, le bonus/malus sera zéro et la note de projet ne sera pas modifiée.

Dans le cas où l'implication d'une personne est plus forte, si son bonus est de 1, la somme des malus des autres membres doit être de -1, et la note finale de chacun est modifiée en conséquence.

Ce système de bonus/malus est laissé au libre arbitre de l'équipe, qui peut demander l'intervention du tuteur si besoin.

Exemple :

Prise en compte de l'investissement individuel du projet XXX (note de projet avant bonus/malus : 12)

Nom	Jeanne X	Pierre Y	Sylvie Z.	Johan W.	Somme
Bonus/Malus	+1.6	0	+0.4	-2	0
Note finale	13.6	12	12.4	10	

³Ainsi, l'ensemble de l'équipe est pénalisé si une personne ne respecte pas son temps de parole, car c'est l'équipe qui est responsable de la préparation de la soutenance, qui doit comprendre au moins une répétition générale, et la préparation des transitions entre les parties présentées par chacun. Les réponses aux questions sont incluses dans la notation collective car le temps consacré aux questions est trop court pour pouvoir assurer une participation de tous.

⁴Ce tableau devra être inclus en fin de rapport

2. PARTIE HUMAS

I. Déroulement de la partie projet du module « Sciences-Humas » (4x4h à partir de la semaine 11)

Dans la continuité des séances de TD « Sciences-Humas », l'évaluation de la partie Humas du projet du P2I 8 a lieu sous forme de projets tutorés.

Compte tenu des circonstances exceptionnelles, le projet « Sciences-Humas » sera réduit, par rapport aux années précédentes, à la réalisation d'un écrit individuel. Il s'agira d'identifier et de présenter un questionnement relevant des Sciences humaines et sociales, en lien direct ou indirect avec le sujet scientifique du projet.

- Séances 1 à 3 :
 - choix des sujets et validation par l'enseignant
 - recherche documentaire et choix de la problématique
 - rédaction de l'article individuel
- Séance 4 : aide à la préparation de la soutenance finale (contextualisation du scénario de projet, incluant des enjeux sociétaux)

II. Objectifs

Capacité à se poser des questions, à les appréhender avec discernement

- problématiser un sujet, en cerner les ramifications (varier les aspects ou les dimensions, chercher les tenants et les aboutissants...), savoir le délimiter en fonction des contraintes du projet, le mettre en perspective dans un contexte culturel, une histoire de la pensée...
- savoir trouver des sources, utiliser à bon escient différentes ressources documentaires, décortiquer les ressorts rhétoriques dans un document, savoir situer et classer les différentes sources
- faire émerger et mettre en valeur des questions pertinentes dans toute leur complexité, interroger les « fausses évidences »
- croiser différents regards ou points de vue, mettre au jour des idées préconçues, des biais culturels...

Mise en forme de la pensée à l'écrit

- structurer une argumentation
- capacité à se faire comprendre et à rendre la réflexion intelligible pour le non-spécialiste

Compétences personnelles et interpersonnelles

- autonomie dans la conduite de projet
- capacité à prendre en compte des remarques, à se remettre en question
- faire preuve de réflexivité sur la mise en œuvre du projet et en tirer des enseignements

III. Restitution du projet

La partie « Humas » du projet donnera lieu à une restitution écrite individuelle, en respectant les consignes suivantes :

- Texte individuel présentant un questionnement relevant des Sciences humaines et sociales, en lien direct ou indirect avec le sujet scientifique du projet.
- La réflexion doit être personnelle, problématisée et argumentée.
- Format : texte de 600 à 800 mots, sur 1 à 2 pages maxi. Il sera conçu sur le modèle d'un article de vulgarisation ; il devra inclure : un titre, un chapeau, 1 à 2 illustrations (image, graphique...), des références bibliographiques correctement présentées et des appels de citation.

NB : Les documents écrits individuels devront être rendus à votre enseignant Humas au plus tard le lundi 1^{er} juin 2020.

IV. Évaluation de la partie « Humas » du projet (note H⁵)

- Document écrit individuel : coef. 7
- Qualité de la rédaction du rapport scientifique : coef. 3

⁵ La note finale du P2I est donnée par la formule : **NoteP2I=0.5*P + 0.3*MT + 0.2*H** (avec MT = ¼(physique + maths + calcul + tt signal))

Guide de bonne pratique pour la rédaction d'un rapport scientifique

Le fond et la forme...les deux aspects sont importants pour un bon rapport.

Un bon rapport consiste à synthétiser les travaux réalisés, ce n'est pas une énumération des travaux. On ne doit pas chercher à être exhaustif, ni forcément chronologique. Le choix du plan est un aspect très important que vous devez valider avec votre tuteur. Globalement, le tuteur est là pour vous former dans la rédaction et il vous aidera d'autant mieux que vous lui fournissez des rapports intermédiaires suffisamment tôt.

1. La forme

Le rapport doit contenir un sommaire, une introduction, une conclusion, les figures doivent être numérotées et légendées. On ne fait pas une dissertation : un rapport scientifique comprend des schémas de manips, des images, des courbes associées aux mesures effectuées, des lois physiques écrites sous forme mathématique, etc...

On ne recopie jamais un livre, on doit écrire avec ses propres mots⁶.

Les courbes expérimentales doivent être données avec les conditions de l'expérience. Les images doivent contenir des échelles (spatiales et en niveau de gris/couleur).

Appel à citations : quand on explique quelque chose qu'on a lu dans une référence, on doit la citer au moment où on en parle [refX], et mettre la liste complète des références à la fin du rapport. Les images ou schémas repris d'une référence doivent indiquer la référence. Si le schéma a été modifié par vos soins, préciser « inspiré de [ref] ».

NB : Pour être sûr de respecter les bons usages en matière de recherche documentaire (appels à citation, présentation des citations, etc.), se référer aux documents présents dans la rubrique « Module documentation » sur la page Moodle du p2i8.

2. Le fond

Penser à expliquer suffisamment pour s'adresser à un public de niveau équivalent au vôtre (2^e année INSA) mais qui ne connaît pas le sujet du scénario (on n'écrit pas pour le tuteur !). La capacité à savoir expliquer un phénomène physique est un des objectifs du P2I. Une bonne explication montre qu'on maîtrise son sujet, qu'on a bien compris ce qu'on fait. Ne jamais considérer qu'une chose est évidente, ni qu'une courbe s'explique d'elle-même.

Quand on montre des résultats, on ne doit pas se contenter d'observer, on doit commenter les observations (*par ex. sur cette courbe on voit que Ceci vient du fait que En effet la loi (X) nous dit que ...et donc on obtient ...*). Quand on explique un traitement réalisé, on explique la méthode, pourquoi on l'a choisie, et on essaie d'analyser ses performances.

⁶ Sur le plagiat, voir le document présent dans la rubrique « Module documentation » sur la page Moodle du p2i8