

P3-2018 - Productions finales et évaluation certificative du travail de groupe

L'évaluation certificative de groupe aura lieu en S14, sur base d'une présentation orale devant un jury et d'un rapport en deux parties.

NB : l'évaluation des acquis individuels sera effectuée par un examen écrit durant la session ; les consignes pour cet examen feront l'objet d'un document à part.

La pondération des différentes évaluations a été définie dans le carnet de projet (p.8)

La présentation orale

Les jurys de projet auront lieu les 19, 20 et 21 décembre 2018, selon l'horaire déjà transmis, dans les locaux PCUR.

Chaque groupe fera un exposé de son travail durant 10 minutes ; un échange aura ensuite lieu avec le jury, pour éclaircir certains points de la présentation ou pour approfondir quelques aspects travaillés au cours du projet.

Chaque groupe prépare un support de présentation et apporte un PC compatible avec une connexion VGA.

L'exposé comportera :

- une introduction situant le cadre et les objectifs de l'étude,
- une vue d'ensemble du projet montrant la démarche suivie et les principaux résultats,
- une discussion plus détaillée portant sur deux aspects au choix,
- une conclusion générale donnant vos recommandations à l'issue de l'étude.

Les deux aspects que vous choisirez d'approfondir dans votre présentation pourront porter sur un résultat, l'application d'un principe scientifique, un aspect technologique et/ou un développement que vous avez réalisé de votre propre initiative. Cette partie de votre exposé vous permettra de mettre en évidence un raisonnement, un outil graphique ou de calcul, une illustration de la théorie par un cas concret...

Critères d'évaluation de la présentation orale

- respect des consignes (timing et contenu de l'exposé) ;
- support visuel : lisibilité, complémentarité au discours;
- communication orale : débit, clarté et précision, structure de l'exposé ;
- capacité à synthétiser la démarche et les résultats obtenus ;
- rigueur scientifique du raisonnement, cohérence des unités, mention des hypothèses et simplifications;
- profondeur de la discussion des résultats et de l'argumentation des recommandations;
- organisation du groupe durant la présentation et l'échange avec le jury.

Le rapport final

*Votre rapport final sera remis en deux parties séparées. Les deux fichiers seront postés pour le **mercredi 19 décembre à 13h au plus tard** dans la boîte à devoirs (section évaluation) ET dans votre dossier de groupe sur le site Moodle du projet.*

Recommandations générales : votre rapport doit être rigoureux et être lisible par une personne extérieure à votre groupe. Pensez donc à définir clairement tous les paramètres que vous utilisez dans vos expressions mathématiques et vos développements. Vous veillerez à utiliser des notations facilement compréhensibles et n'oublierez pas d'indiquer les unités pour chaque valeur chiffrée des paramètres mesurés ou calculés.

Revoyez les commentaires reçus suite à l'évaluation formative de votre rapport intermédiaire.

Les deux parties de votre rapport auront chacune une finalité différente : la partie A aura la forme d'un rapport professionnel d'ingénieurs, la partie B aura la forme d'un document didactique.

A. Production d'hydrogène gazeux : évaluation de technologies existantes (rapport de bureau d'études)

Le nom de fichier sera « XY-P3-production H2 » où XY est votre numéro de groupe. Ce numéro figurera également dans l'en-tête de votre document.

Cette partie sera limitée à 4 pages, tout compris.

Elle sera rédigée comme le rapport d'un bureau d'études industriel (relisez la partie introduction du carnet).

Elle présentera le cadre de votre étude, décrira les procédés étudiés pour la production d'H₂, la méthodologie de comparaison et donnera vos conclusions. En particulier, elle comprendra :

- description des technologies : flow-sheets, principes/réactions, matières premières et besoins en énergie ;
- méthodologie de comparaison : critères considérés, hypothèses, méthodes de calcul ;
- conclusions : table de comparaison, discussion des avantages/inconvénients de chaque procédé et recommandations.

B. Techniques de séparation de flux gazeux ou liquide (document didactique)

Le nom de fichier sera « XY-P3-séparation » où XY est votre numéro de groupe. Ce numéro figurera également dans l'en-tête de votre document.

Cette partie sera également limitée à 4 pages, tout compris.

Elle sera rédigée comme un document didactique destiné à des étudiants en début de 2^{ème} BAC.

Elle décrira les techniques de séparation que vous avez étudiées, leur utilité et leur fonctionnement, en rappelant/expliquant les principes sous-jacents et en illustrant par un flow-sheet pour chacune.

Elle décrira également votre démarche pour obtenir les résultats utilisés dans le projet :

- vos hypothèses, votre méthode de calcul et votre analyse de performances pour ce qui concerne les procédés de désalinisation de l'eau ;

- vos calculs pour le dimensionnement de la colonne d'absorption (flux de liquide et nombre de plateaux).

Critères d'évaluation du rapport final :

- respect des consignes (format, contenu, respect de dead-line) ;
- pour chaque partie, adéquation du style et du contenu avec le destinataire virtuel (industriel, étudiant) ;
- clarté et précision du langage ;
- rigueur scientifique du raisonnement, explication des hypothèses/simplifications, mention des unités ;
- présentation des figures et tableaux : lisibilité, informations complètes (axes/en-tête de colonne ou ligne, unités, légende précise permettant de comprendre l'information contenue indépendamment du texte) ;
- commentaire des résultats (en complément des légendes des figures et tableaux) faisant ressortir le(s) point(s) essentiel (s) en lien avec les objectifs du travail ;
- pertinence et argumentation rigoureuse des recommandations (partie A);
- profondeur de la discussion des performances des procédés de désalinisation (partie B).