

GCH2730 – Énergie et développement durable dans les systèmes informatiques Hiver 2023

Devoir

Place du développement durable dans les systèmes informatiques

Les ingénieurs informatiques ou logiciels peuvent avoir des impacts importants sur les sphères économiques, environnementales et sociales lors de la réalisation de projets d'ingénierie. Pour ce faire, une bonne connaissance des principes de base du développement durable est nécessaire. De plus, vous devez être en mesure, dans tous vos projets, d'identifier leurs impacts potentiels sur la société, l'environnement, l'économie, la santé et la sécurité.

On vous demande donc de sélectionner un sujet tiré du domaine du génie informatique ou logiciel et de faire ressortir les impacts de ce sujet sur les trois grandes sphères du développement durable. Votre sujet devrait aussi permettre de faire des liens avec la matière et l'énergie comme étudié dans notre cours. Vous pouvez utiliser un projet réalisé dans le cadre de l'un de vos stages, un projet réalisé à Polytechnique ou tout autre sujet qui vous intéresse. **Si vous utilisez un sujet abordé dans les capsules vidéos, il est important de trouver d'autres sources d'informations et surtout d'aller plus loin. Ce sera très pénalisant de présenter un tel sujet sans se démarquer des informations qui ont été présentées dans les capsules du cours.**

Plus particulièrement, votre rapport permettra de répondre aux 6 éléments suivants :

Partie 1 – Place du développement durable en GIGL (*environ une page*)

1. Expliquez, **en vos propres mots**, ce qu'est le développement durable pour vous. *Il est important ici de s'approprier la notion de développement durable et de la vulgariser sans utiliser directement les définitions vues.*
2. Expliquer pourquoi un ingénieur en génie informatique ou logiciel peut avoir un impact sur les différentes sphères du développement durable.

Partie 2 – Exemple de sujet et impacts sur le développement durable

3. Expliquez le sujet/projet choisi en environ une page. *Cette section devrait contenir des références valides et bien citées pour appuyer vos propos.*

Pour les 3 prochaines questions (*environ deux à trois pages au total*), **faites des liens lorsque pertinent avec la matière et l'énergie impliqués dans votre exemple.** Notez que les impacts identifiés peuvent être positifs ou négatifs.

4. Présentez quels sont les liens entre le sujet/projet choisi et ses impacts du point de vue économique.
5. Présentez quels sont les liens entre le sujet/projet choisi et ses impacts du point de vue social.
6. Présentez quels sont les liens entre le sujet/projet choisi et ses impacts du point de vue environnemental.

Votre travail comptera un maximum de 5 pages de texte sans compter la page titre et la bibliographie. N'hésitez pas à incorporer des images pour appuyer votre propos. **N'oubliez pas d'inclure vos références et une bibliographie complète.**

Votre travail dactylographié incluant une page-titre est à remettre, en format PDF, dans la boîte de remise des travaux disponible sur Moodle avant le **vendredi 14 avril 2023 à 10h00**. Tout retard dans la remise du travail entraîne automatiquement la note de 0.

Règles de mise en forme :

Police : Calibri ou Times New Roman
Taille de caractère : 11 ou 12 points
Marges : 2,5 cm
Interligne : 1,15 ou 1,5

Grille d'évaluation : Voir la page suivante

Conseils pour la réalisation du devoir : Voir suite à la grille d'évaluation

GCH2730 – Énergie et développement durable dans les systèmes informatiques
Qualité no. 9 – Impact du génie sur la société et l'environnement
Nom de l'étudiant :

Éléments	Dépasse le niveau attendu (20 – 18)	Conforme au niveau attendu (17 – 14)	Presque au niveau attendu (13 – 10)	Clairement sous le niveau attendu (≤9)	Note
1. Connaître les principes du développement durable (DD) (20%) <ul style="list-style-type: none"> Explications claires, pertinentes et personnalisées du concept de développement durable. Explication claire et pertinente des impacts de l'ingénieur en GIGL sur le développement durable 	Le concept de développement durable est très clairement expliqué. Les explications sont très pertinentes et personnalisées. Plusieurs impacts de l'ingénieur en GIGL sur le DD sont très clairement expliqués et très pertinents.	Le concept de développement durable est clairement expliqué, mais des détails mineurs pourraient être améliorés. Les explications sont pertinentes et personnalisées, mais des détails doivent être corrigés. Plusieurs impacts de l'ingénieur en GIGL sur le DD sont clairement expliqués et pertinents. Des détails mineurs doivent être corrigés ou ajoutés.	Le concept de développement durable est expliqué, mais des éléments doivent être clarifiés. Les explications sont adéquates, mais le concept est expliqué de façon générique sans appropriation de la part de l'étudiant. Quelques impacts de l'ingénieur en GIGL sur le DD sont expliqués et pertinents. Des ajouts importants doivent être faits.	Le concept de développement durable n'est pas clairement expliqué. Les explications ne sont pas pertinentes. Peu ou pas d'impacts de l'ingénieur en GIGL sur le DD sont expliqués. Le tout manque de pertinence.	
2. Expliquer un sujet relié au développement durable (20%) <ul style="list-style-type: none"> Pertinence du sujet choisi relativement au DD. Clarté des explications fournies. 	Le sujet choisi est très pertinent et plusieurs liens avec le DD pourront être faits. Le sujet est très clairement expliqué et il est facile de comprendre tous les éléments. Excellent niveau de vulgarisation.	Le sujet choisi est pertinent et des liens avec le DD pourront être faits. Le sujet est clairement expliqué et il est facile de comprendre tous les éléments. Certains détails mineurs doivent être précisés. Très bon niveau de vulgarisation.	Le sujet choisi est peu pertinent et peu de liens avec le DD pourront être faits. Le sujet est expliqué, mais des éléments importants doivent être clarifiés. Le niveau de vulgarisation doit être amélioré.	Le sujet choisi n'est pas pertinent relativement au DD. Le sujet n'est pas bien expliqué. Le niveau de vulgarisation est à revoir.	
3. Analyser l'impact socio-économique de son travail (20%) <ul style="list-style-type: none"> Pertinence de l'évaluation des impacts du sujet sur l'économie. Pertinence de l'évaluation des impacts du sujet sur la société. 	<p>L'évaluation des impacts sur l'économie est très pertinente en regard du sujet choisi. Plusieurs liens ont été faits.</p> <p>L'évaluation des impacts sur la société est très pertinente en regard du sujet choisi. Plusieurs liens ont été faits.</p>	<p>L'évaluation des impacts sur l'économie est pertinente en regard du sujet choisi. Plusieurs liens ont été faits, mais des éléments mineurs doivent être précisés.</p> <p>L'évaluation des impacts sur la société est pertinente en regard du sujet choisi. Plusieurs liens ont été faits, mais des éléments mineurs doivent être précisés.</p>	<p>L'évaluation des impacts sur l'économie est minimale en regard du sujet choisi. Des liens importants doivent être ajoutés.</p> <p>L'évaluation des impacts sur la société est minimale en regard du sujet choisi. Des liens importants doivent être ajoutés.</p>	<p>L'évaluation des impacts sur l'économie est à revoir. Très peu (ou pas) de liens ont été faits.</p> <p>L'évaluation des impacts sur la société est à revoir. Très peu (ou pas) de liens ont été faits.</p>	
4. Analyser l'impact de son travail sur l'environnement (30%) <ul style="list-style-type: none"> Pertinence de l'évaluation des impacts environnementaux du sujet. Pertinence des liens avec la matière et l'énergie. 	<p>L'évaluation des impacts sur l'environnement est très pertinente en regard du sujet choisi. Plusieurs liens ont été faits.</p> <p>Les liens entre le sujet choisi et la matière et l'énergie sont très pertinents.</p>	<p>L'évaluation des impacts sur l'environnement est pertinente en regard du sujet choisi. Plusieurs liens ont été faits, mais des éléments mineurs doivent être précisés.</p> <p>Les liens entre le sujet choisi et la matière et l'énergie sont pertinents, mais des éléments mineurs doivent être précisés/ajoutés.</p>	<p>L'évaluation des impacts sur l'environnement est minimale en regard du sujet choisi. Des liens importants doivent être ajoutés.</p> <p>Les liens entre le sujet choisi et la matière et l'énergie sont minimaux. Des éléments importants doivent être ajoutés.</p>	<p>L'évaluation des impacts sur l'environnement est à revoir. Très peu (ou pas) de liens ont été faits.</p> <p>Les liens entre le sujet choisi et la matière et l'énergie sont inexistantes ou non pertinents.</p>	
5. Qualité générale (10%) <ul style="list-style-type: none"> Qualité de la langue. Respect des consignes. Références et bibliographie 	Le travail est impeccable et a été réalisé de façon très rigoureuse. Toutes les consignes ont été respectées et la qualité de la langue est sans faille. Les références sont présentées de façon impeccable.	Le travail été très bien réalisé et il est rigoureux à l'exception de quelques détails mineurs. Toutes les consignes ont été respectées à l'exception de détails mineurs. La qualité de langue est bonne malgré quelques erreurs. Les références sont bien présentées, mais des éléments mineurs doivent être améliorés.	Le travail contient plusieurs éléments à améliorer. Certaines consignes n'ont pas été respectées. La qualité de la langue est acceptable, mais des erreurs importantes ont été commises. Les références sont présentées, mais des éléments importants doivent être améliorés.	Le travail a été réalisé sans rigueur. Plusieurs consignes n'ont pas été respectées. La qualité de la langue est inadéquate. Il y a peu ou pas de références et/ou la présentation doit être revue.	
Note finale					

GCH2730 – Énergie et développement durable dans les systèmes informatiques <u>Guide pour le devoir sur le développement durable</u>

Ce document comporte **des conseils en vue de votre devoir sur le développement durable** qui ressortent des devoirs remis la session précédente.

Conseils généraux

1. Bien regarder la grille de correction et **les pourcentages alloués à chaque section** : ça devrait vous donner une idée de la longueur attendue de chaque section/de leur importance relative.
2. Vous n'êtes pas obligés, mais si vous **séparez clairement les sections 1 à 6**, c'est plus facile de voir ce que vous essayez de montrer si jamais c'est moins clair.
3. Le but du devoir est que vous prouviez que vous êtes capable d'établir des liens clairs entre votre profession, votre sujet et le développement durable/la matière et l'énergie. **On ne devrait pas avoir à inférer ce que vous voulez expliquer** : c'est à vous de montrer pourquoi ce que vous dites est pertinent.
4. Certains points peuvent être valides pour plus d'un pilier, mais assurez-vous de justifier adéquatement pour chacun. La qualité d'un lien réside dans la manière dont vous le justifierez.
5. La page titre ne compte pas dans le total de pages, les références non plus. Assurez-vous d'utiliser le style APA ou IEEE pour vos références, correctement. La qualité de votre travail réside autant dans le contenu que dans les références choisies et dans la façon de les présenter, sans oublier les règles de mise en forme.
6. Utiliser Antidote et/ou faire une **bonne révision du français écrit**. Ce devoir est corrigé sur les plans de l'orthographe, de la grammaire, du vocabulaire et de la syntaxe. Un travail avec plus de vingt fautes se retrouve dans le rouge sur le point 5 de la grille de correction.
7. Vous n'êtes pas obligés de faire des bilans de matière ou d'énergie tel quel, mais assurez-vous de **faire des liens clairs avec l'énergie et la matière** (consommation, disposition, production, transformation, etc.)

À ne pas faire

1. Des sections hyper détaillées sur la société et l'économie, et presque rien sur l'environnement et les bilans par manque d'espace. Rappelez-vous que cet aspect vaut 30% de la note. Il est très possible d'amener plein d'aspects tout en restant concis.
2. Oublier de personnaliser la définition du développement durable.
3. Oublier de donner des exemples d'impacts pour chaque pilier à la section 2.
4. Pour ceux qui choisissent un sujet couvert dans le cours, ne pas s'en démarquer suffisamment.
5. Faire la bibliographie mais ne pas y faire référence dans le texte. Exemple : textetexte [1].
6. **Prendre un projet intégrateur comme sujet (INF1900, LOG2990...) est une mauvaise idée** si vos liens se limitent à la portée individuelle du projet. Les étudiants qui font ce choix passent généralement complètement à côté du but du devoir.

Ressources facultatives au besoin

Citer selon IEEE : https://guides.biblio.polymtl.ca/citer_ieee/references

Citer selon APA : <https://guides.biblio.polymtl.ca/c.php?g=718237&p=5128002>

Banque d'information extra sur le DD : <https://moodle.polymtl.ca/course/view.php?id=1966>

Bonne chance!