**TRAVAIL DE RECHERCHE – MATÉRIEL INFORMATIQUE**

Ce travail fait partie de l’épreuve certificative pour le cours de 420-C12-VM-Outils et matériels informatiques.

Il compte pour 20% de la note finale.

**Résumé du travail**

Le travail consiste à effectuer une recherche sur un sujet se rapportant au matériel informatique et aux technologies qui y sont reliées.

L’étudiant doit :

* Faire les recherches sur le sujet choisi
* Comprendre la technologie choisie
* Présenter et expliquer le sujet dans un rapport

**Contexte du travail**

Le rapport doit être fait dans un document électronique (Word)

Le document doit compter au total au moins 1500 mots

L’étudiant doit choisir 1 ou 2 sujets et écrire au minimum une page par sujet.

Les références doivent être indiquées

Le travail doit être remis sur Léa, au plus tard le 23 décembre.

**Choix du sujet**

L’étudiant peut choisir un (ou deux) des sujets dans la liste ci-dessous.

Il peut aussi choisir un autre sujet d’intérêt du domaine informatique. S’il choisit un autre sujet, il doit le faire approuver par l’enseignant avant de commencer.

Exemples de sujets :

1. Qu’est-ce que le Netburst ?
2. Qu’est-ce que le hyperthreading ?
3. Comparer différents types de systèmes de refroidissement des CPU (ex refroidissement à l’eau…)
4. Expliquer comment sont faits les benchmarks (comparaison des différents tests)
5. Expliquer la technologie de la mémoire cache
6. Comparaison des caractéristiques de quelques cartes vidéo
7. Les nanotechnologies
8. Qu’est-ce que le RAID
9. Qu’est-ce que Windows 11
10. Qu’est-ce que la réalité virtuelle
11. Qu’est-ce que DMA (Direct Memory Acces)
12. Qu’est-ce que DirectX
13. À quoi sert l’Intelligence artificielle, comment ça marche?
14. En stockage informatique, quelle est la différence entre un SAN et un NAS?
15. Qu’est-ce que le blockchain et à quoi ça sert?
16. Qu’est-ce que le bitcoin mining et pourquoi/comment ça fait usage de cartes vidéos puissantes
17. Qu’est-ce qu’un processeur ARM?
18. Comment fonctionne l’interface DP (Display port) pour les écrans et comment cette technologie est différente des précédentes (VGA, HDMI etc.)?
19. Expliquer ce que sont les technologies HD, 4K 8K pour les écran, etc.
20. Comment fonctionne la reconnaissance vocale/reconnaissance d’écriture etc.

**Détails du travail et Critères d’évaluation**

**50% Explications**

Qu’est-ce que c’est?

À quoi ça sert?

Comment ça fonctionne (le focus principal du travail)

* Clarté des explications
* Justesse des explications
* Sujet bien couvert (aspects principaux/importants adressés)
* Avantages/désavantages/dans quel contexte utilisé

Un explication de qualité pourrait être utilisée comme matériel pour expliquer le sujet à d’autres personnes.

**15% Niveau technique**

* Profondeur des détails techniques du sujet
* Explications des technologies/matériaux/précédés sous-jacents
* Versions/types/catégories

**15% Place de la technologie dans le monde d’aujourd’hui**

* Applications de cette technologie?
* Historique?
* Produit émergent? Bien établi?
* Pénétration du marché/parts de marché?
* Fabricants principaux?

**10% Sources**

* Variété
* Pertinence

**10% Présentation**

* Qualité du français
* Nombre de mots respectés (à peu près)
* Mise en page attrayante, images etc
* Introduction/conclusion

**BONUS**

Bonus accordé pour support visuel exceptionnel (images, graphiques, liens vidéos)

Bonus accordé pour qualité de document exceptionnel